ZOOLOGICA.

Original-Abhandlungen

aus

dem Gesamtgebiete der Zoologie.

Herausgegeben

von

Professor Dr. C. Chun in Leipzig.

Heft 30.

Deutschlands Süsswasser-Ostracoden

von

G. W. Müller.

Mit 21 Tafeln.

STUTTGART.
Verlag von Erwin Nägele.
1900.

Deutschlands

Süsswasser-Ostracoden

von

G. W. Müller.

Mit 21 Tafeln.

STUTTGART.
Verlag von Erwin Nägele.
1900.

LC Card: 8-6927

Alle Rechte vorbehalten.

Druck der Oehler'schen Buchdruckerei, Heilbronn.

Einleitung.

Sammeln, Untersuchen.

Von den in der vorliegenden Arbeit beschriebenen 60 Arten von Ostracoden sind nicht weniger als 51 in der nächsten Umgebung von Greifswald gesammelt, und zwar in verhältnissmässig kurzer Zeit, ein Resultat, das einigermaassen für die Brauchbarkeit der angewandten Methoden spricht. Ich will diese Methoden, die sich eng den an anderem Ort (1894 p. 1 ff.) für die marinen Ostracoden beschriebenen anschliessen, kurz auseinandersetzen. Dieselben lassen sich mit geringer Modification für zahlreiche andere Formen des süssen Wassers verwerthen. Zum Sammeln der Ostracoden bediene ich mich eines Käschers mit starkem eisernem Ring von etwa 14 cm Durchmesser, der mittelst einer Hülse auf einen Stock aufgeschraubt werden kann. Der Sack des Käschers ist aus sogenanntem Canevas gefertigt, ein Stoff, der sich nach meinen Erfahrungen zu diesen Zwecken am besten eignet; er soll nicht zu kurz, etwa 30 cm lang sein, er ist nicht zugespitzt, endet vielmehr breit. Da ein gewöhnlicher Spazierstock oft beim Abfischen des Randes eines Gewässers im Stich lässt, bediene ich mich eines Bambusstabes von 1,70 m Länge. Vom Boot aus habe ich nur selten gefischt, es ist diese Fischerei auch mit den gleich zu beschreibenden Manipulationen schwer zu vereinigen. Weiter führe ich stets ein oder zwei Siebe mit mir. Dieselben bestehen aus einem mit kurzem Griff versehenen Drahtring, welcher annähernd den gleichen Durchmesser hat wie der Ring des Käschers; an diesem Ring befestige ich einen aus derbem Leinen gefertigten cylindrischen, in der Mitte ein wenig bauchförmig erweiterten Sack von etwa 18 cm Länge, dessen unteren Abschluss ein kreisförmiges Stück Drahtnetz mit etwa 3 mm Maschenweite bildet; eventuell bediene ich mich noch eines feineren von nur 1,8 mm Maschenweite.

Das Sammeln erfolgt in der Weise, dass ich, wo zahlreiche Wasserpflanzen vorhanden sind, zwischen denselben herumfahre, durch Anstossen, Schütteln etc. die Thiere von den Pflanzen zu entfernen suche, dann mit dem Käscher auffange. Die grosse Mehrzahl der Arten lebt nicht zwischen Pflanzen, sondern auf dem Grund der Gewässer, zwischen todtem Laub, im Schlamm etc. Die zum Fang der genannten Formen meines Wissens ziemlich allgemein angewandte Methode, den Boden mit einem Netz abzustreifen oder abzukratzen, halte ich für wenig empfehlenswerth. Um die Grundbewohner zu erlangen, fahre ich mit dem Käscher möglichst energisch in der Entfernung von wenigen Centimetern über den Boden hin, wirble durch den Wasserstrom alles auf, was nicht fest am Boden haftet, bemühe mich dann, indem ich rasch mit dem Netz umkehre, die aufgewirbelten Sachen aufzufangen. Durch wiederholtes Hin- und Herfahren wird man der kleinen Sachen, die nicht fest auf dem

Boden lagen, in ziemlichem Umfang habhaft werden. Alles, was man auf die eine oder andere Weise, zwischen Pflanzen oder vom Grund gefischt hat, bringt man in das eben beschriebene Sieb, schiebt dieses in den Käscher. Ist die Weite der Wandungen des Siebes richtig gewählt, so sitzt das Sieb ganz fest im Käscher; man taucht dann den noch immer am Stock befestigten Käscher in das Wasser, bemüht sich durch Schütteln etc. die feineren Bestandtheile des Materials aus dem Sieb in den unteren Theil des Käschers zu bringen. Dieses Absieben muss ziemlich gründlich geschehen. Was sich dabei im unteren Theil des Käschers sammelt, ist allein für uns werthvoll; es enthält bei einigermaassen gründlicher Bearbeitung alle Ostracoden aus dem gefischten Material.

Durch die hier kurz beschriebenen Manipulationen ist das Material sehr viel handlicher geworden, an Stelle eines sehr voluminösen Materials, das einige grosse Sammelgläser füllt, haben wir einige Cubiccentimeter, die wir bequem in einem Cylinderglas von etwa 70 cbcm. Inhalt unterbringen können. Auf diese Weise sind wir im Stande, das Material von 10 und mehr verschiedenen Fundstellen gesondert nach Hause zu bringen, was sehr wichtig. Etwas anders gestaltet sich natürlich die Sache, wo wir vom Boot aus ein tieferes Gewässer abfischen, da werden wir uns eines grösseren oder kleineren Schleppnetzes bedienen müssen, aber auch in diesem Falle habe ich das Absieben an Ort und Stelle vorteilhaft gefunden. Auf die frei im Wasser umherschwimmenden Formen wie *Notodromas* braucht man keine besondere Rücksicht zu nehmen, man wird sie bei Anwendung der beschriebenen Methoden ebenfalls erhalten.

Die Behandlung im Laboratorium: Hier mag man durch Anwendung engmaschiger Siebe (ich bediene mich ähnlicher, wie das oben beschriebene) das Material in verschiedene Theile sondern, welche die grösseren oder kleineren Arten enthalten. Durch Anwendung sehr feiner Siebe, welche selbst eine *Cyclocypris* oder *Darwinula* nicht durchlassen, kann man den feinen Schlamm entfernen. Letztere Methode des Klärens habe ich nur selten angewandt, da sie die folgende Procedur nicht überflüssig macht, diese das Klären gleichzeitig bewirkt. Zur möglichsten Beseitigung aller überflüssigen Sachen wird das wie oben beschrieben erhaltene Material in ein grosses Glas gebracht, dort mit Wasser übergossen. Dabei werden die Formen mit glatter Schale (besonders *Candona, Darwinula*) an die Oberfläche gerissen, bleiben dort haften. Man kann sie von dort mit einem kleinen Netz aus Seidengaze leicht abschöpfen, in ein besonderes Glas bringen. Darauf wird das trübe Wasser von der schweren am Grund liegenden Masse abgegossen. Durch Wiederholung dieses Processes werden nicht nur alle feinen Schlammtheilchen, sondern auch alle leichten organischen Substanzen, kleine Bruchstücke von Pflanzen, todte Insectenlarven etc. entfernt. Man muss dieses Reinigen ziemlich weit treiben und kann das ohne Besorgniss, Ostracoden mit wegzugiessen, da dieselben ziemlich schwer. Auch die frei schwimmenden Formen lassen sich, nachdem das Wasser durch Zugiessen oder Umrühren aufgewühlt worden ist, zu Boden sinken, bleiben dort zunächst liegen.

Den so erhaltenen, durch verschiedene Manipulationen gereinigten Rest bringen wir in eine flache Glasschale (Kristallisirschale), häufen ihn dort in der Mitte an, so dass rings ein freier Rand bleibt. Nach längerer oder kürzerer Zeit, nach Minuten oder Stunden, eventuell auch nach Tagen, werden wir sehen, wie sich am freien Rand, und zwar besonders an der vom Licht abgewandten Seite die Ostracoden sammeln, oft in unerwarteter, kaum glaublicher Menge. Bedingung für das Gelingen ist bei vielen Arten, dass der Rückstand möglichst frei von organischer Beimischung ist.

Conserviren. Gewöhnlich wird man bei richtiger Anwendung der beschriebenen Methode ein reichliches Material von Ostracoden erhalten. Ich habe dasselbe gewöhnlich verschieden behandelt: ein Theil wurde mit kochendem Wasser abgetödet, was am leichtesten in der Weise geschieht, dass man die Thiere auf ein Stückchen Zeug (*Candona* auf schwarzes, die anderen auf weisses) bringt, dieses zusammenfaltet, mit der Pincette auf $^1/_2$—1 Minute in kochendes Wasser taucht, dann in einem Schälchen mit Alkohol 75 % vom Zeug abschüttelt. Dabei öffnen die Thiere ihre Schalen, was für die weitere Untersuchung sehr

wichtig. (Vertreter der Gattung *Cyclocypris* sollte man stets auf diese Weise abtödten, wirft man sie direkt in Alkohol oder andere Conservirungsmittel, so schliessen sie ihre Schalen hermetisch, so dass nichts eindringen kann, es entstehen innen Fäulnissgase, die Thiere steigen nach wenigen Tagen an die Oberfläche, sind zur weiteren Untersuchung ungeeignet). Ein weiterer Theil wird sofort in Alkohol 75 % geworfen, darin conservirt. Schliesslich kann man einen Theil sofort in Alkohol 100 % bringen, daraus (nach etwa 1 Stunde) in Creosot und schliesslich in Canadabalsam überführen, um so die Pigmente möglichst unverändert zu erhalten.

Ueber die von anderer Seite empfohlene Aufbewahrung in Formol 4 % oder Alkohol-Glycerin habe ich keine genügende Erfahrung.

Nicht immer wird man im Stande sein, das Material frisch zu untersuchen, die eigene Bewegung der Thiere als wirksames Hülfsmittel beim Aussuchen anzuwenden; man wird gezwungen sein, das gesammte Material zunächst zu conserviren. Um aus derartigem Material die Ostracoden auszulesen, habe ich mich mit grossem Erfolg einer von W. HARTWIG empfohlenen Methode bedient. Sie besteht darin, dass man das in Spiritus conservirte Material in Wasser giesst. Die mit Alkohol erfüllten Thiere steigen infolge ihres geringeren specifischen Gewichtes an die Oberfläche, werden von dort mit einem feinen Netz weggenommen. Man muss wiederholt das Wasser abgiessen, das Material mit neuem Wasser übergiessen, um die Entomostraceen einigermaassen vollständig zu erhalten.

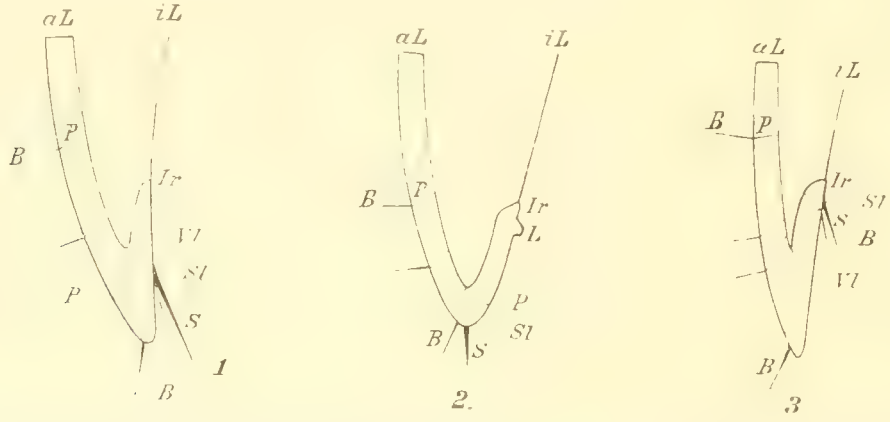
Beim Untersuchen sind folgende Regeln befolgt worden. Die Untersuchung erfolgte meist in Glycerin, mit einer gleich zu erwähnenden Ausnahme. Gliedmaassen und andere innere Organe wurden möglichst frei liegend, gewöhnlich nicht unter Druck von einem Deckglas gezeichnet. **Die Seitenansichten der Thiere stammen niemals von ganzen Thieren, nur von isolirten Schalen.** Ich halte diese Regel für so wichtig, dass ich noch einen Augenblick bei ihr verweilen will. Die Unsicherheit in der Identificirung zahlreicher Arten stammt unzweifelhaft zum guten Theil daher, dass die Bilder nach ganzen Thieren, nicht nach isolirten Schalen gezeichnet sind. Die Lage des Thieres wird damit eine unsichere, eine genaue Profillage ist oft kaum möglich. Diese Schwierigkeit fällt bei einer isolirten Schale natürlich weg, ebenso wie manche perspectifische Verkürzungen etc., welche das Bild zu einem unsicheren und ungenauen machen. Die Conturen, welche man bei der Untersuchung isolirter Schalen erhält, sind viel schärfer, zudem bieten die Verschiedenheiten beider Schalen oft brauchbare Merkmale.

Bei der Beschreibung wurde folgendes Verfahren angewandt: Auf das Schalenbild wurde ein auf durchsichtiges Papier gezeichnetes quadratisches Netz gelegt. Um das Netz gleichzeitig als Maassstab benutzen zu können, waren die Linien 10 mm von einander entfernt; der Uebersichtlichkeit halber waren die Linien abwechselnd roth und schwarz gezeichnet. Das Netz wurde derart auf ein Schalenbild gelegt, dass eine Linie die beiden hervorragendsten Punkte des Ventralrandes und zwar des eigentlichen Schalenrandes, nicht des Saumes (vergl. unten) berührte, diese Linie wurde dann als Grundlinie für Höhenmessung etc. betrachtet. Bei Formen mit convexem Ventralrand, wie sie gerade unter den Cypriden nicht selten sind, lässt diese Bestimmung leider im Stich, ein fester Anhalt, wie man die Schale zu orientiren hat, fehlt hier, doch wird man darüber kaum im Zweifel sein. Das Netz gestattet ein rasches Urtheil darüber, wo jeder Punkt liegt, wie weit entfernt vom Vorderrand und von der Grundlinie etc. Die Ausdrücke, die ich bei der Beschreibung der Schalencontur verwendet habe, bedürfen, glaube ich, keiner Erklärung, nur auf einen Punkt will ich noch aufmerksam machen: Vergleicht man eine Schale mit einer Zeichnung, so wird man häufig glauben, einen mehr oder weniger wesentlich anderen Verlauf der Linien zu erkennen. Zeichnet man mit dem Prisma oder Spiegel den Schalenumriss nach, was ja eine Arbeit von wenigen Minuten ist, so wird man oft eine unerwartete Uebereinstimmung finden. Der scheinbare Unterschied rührt wohl daher, dass die Biegungen und Verdickungen des Schalenrandes uns leicht einen etwas anderen Verlauf vortäuschen.

Bei diesem Verfahren wird man sehr ähnliche Arten schon auf Grund der Schalencontur mit Sicherheit unterscheiden lernen, aber auch nur auf diesem Wege. Wenigstens habe ich an mir die Erfahrung gemacht, dass auch bei anhaltender intensiver Beschäftigung mit den Süsswasserostracoden der Vergleich von Bild und Schale bei ähnlichen Formen wie z. B. *Candona pubescens* und *fallax* nur unsichere Resultate, der Vergleich von Bild und Bild sichere Resultate liefert.

Das eben Gesagte hat zur Voraussetzung, dass der Schalenumriss in hohem Grade constant, so dass auch geringfügige Differenzen eine Unterscheidung der Arten gestatten. Das ist nach meinen Erfahrungen bei der Mehrzahl der Arten wirklich der Fall. Ich habe, so weit es mir das Material gestattete, auf Abweichungen möglichst geachtet, habe dieselben im Text erwähnt. Manche Arten zeichnen sich dagegen durch ausserordentliche Veränderlichkeit der Schalenform aus, wie z. B. *Cypris virens*.

Untersucht man, wie eben gefordert, nicht ganze Thiere, sondern isolirte Schalen, so hat man ausser dem erwähnten Vortheil noch den, an der Schale leicht eine Menge anatomischer Einzelheiten zu sehen, welche ebensowohl für die Charakterisirung der Arten, wie für die Erkenntniss der Verwandtschaft von grosser Bedeutung sind. Ich habe im Besonderen für die Linien, welche man in der Nachbarschaft des Schalenrandes sieht, und die in den neueren Arbeiten von SARS, KAUFMANN und VAVRA auch einige Beachtung gefunden haben, bestimmte Bezeichnungen eingeführt, die ich bereits a. a. O. (1894 p. 91 und 1898 p. 258) auseinandergesetzt habe. Da ich indessen nicht voraussetzen kann, dass derjenige, der die vorliegende Monographie benutzt, die beiden genannten Arbeiten zur Hand hat, will ich hier die fraglichen Ausdrücke erklären, muss zu diesem Zweck den Bau der Schale kurz erörtern: Die Schale der Ostracoden stellt bekanntlich eine Hautduplikatur dar, an der wir eine äussere und eine innere Lamelle unterscheiden können. Die äussere Lamelle ist in ganzem Umfang verkalkt, die innere nur im Bereich eines mehr oder weniger breiten Randes, ausnahmsweise gar nicht. Die Grenze des verdickten und verkalkten Theiles gegen den nicht verdickten bezeichnen wir als Innenrand *(Ir.)* Meist tritt eine bei den Cypriden nur wenig umfangreiche Verschmelzung beider Lamellen am Rande ein, es entsteht so eine verschmolzene Randzone, welche sich durch die Verwachsungs- oder Verschmelzungs-Linie *(Vl)* scharf abgrenzt.



Schematische Darstellung von Schnitten durch den Schalenrand: Fig. 1. Der Saum entspringt im Profil zwischen Verwachsungslinie und Schalenrand, überragt den letzteren. Fig. 2. Der Saum ist auf den Schalenrand gerückt, eine verschmolzene Zone existiert nicht, nahe dem Innenrand verläuft eine Leiste. Fig. 3. Es ist eine breite verschmolzene Zone vorhanden, der Saum entspringt nahe dem Innenrand. *a. L.* äussere Lamelle, *B.* Borste, *i. L.* innere Lamelle, *I r* Innenrand, *L* Leiste, *P* Porencanal, *S* Saum, *S l* Saumlinie (Ursprung des Saumes). *V l* Verschmelzungslinie.

Meist nahe dem Schalenrand entspringt ein Anhang, den ich als Saum (*S*) bezeichne, seinen Ursprung als Saumlinie (*Sl*). Gewöhnlich entspringt er zwischen Schalenrand und Verschmelzungs-

Linie, er kann aber nach aussen bis auf den Schalenrand, nach innen bis in die Nachbarschaft des Innenrandes, nie über denselben hinauswandern; er kann den Schalenrand überragen, so dass er im Profil sichtbar ist (besonders am Vorderand), oder nicht. Ferner finden sich zwischen Schalenrand und Innenrand Linien, hervorgebracht durch Verdickungen der Innenlamelle, Leisten (*L*) etc.; sie können zu Verwechslung mit dem Saum Veranlassung geben, in diesem Fall bieten die Borsten (vergl. unten) ein Kriterium für Erkennung des Saumes. Alle diese Linien, Saumrand, Saumlinie, Innenrand, Leiste erscheinen im Profil als etwa concentrische Linien. Um sich über die Bedeutung der Linien zu orientieren, besonders um die Lage des Saumes festzustellen, empfiehlt es sich, die Schale in Glycerin von der Innenseite aus zu betrachten.

Die ganze Schalenoberfläche ist von Porencanälen durchbohrt, welche im allgemeinen zu Borsten führen. Diese Porencanäle erreichen eine besondere Länge, wenn sie zu Borsten am Schalenrand führen, sie bilden dann oft sehr charakteristische Figuren. (Vergl. Taf. 14 Fig. 10 etc.) Die flächenständigen führen zu bald sehr auffälligen, bald unscheinbaren Warzen oder Punkten, auf denen die Borsten entspringen. Im allgemeinen entspringen die Borsten ausschliesslich auf der Aussenseite der Schale, resp. auf dem Rand; eine Ausnahme von dieser Regel bildet eine Borstenreihe, welche dicht hinter dem Saum, in dem Winkel zwischen Saum und Schale entspringt. Nur ausnahmsweise entfernt sie sich vom Saum (*Notodromas monacha* Taf. 12 Fig. 11). Sie liefert ein sicheres Kriterium für Unterscheidung des Saumes von Leisten etc.; verfällt sie der Rückbildung, so wird die Deutung unsicher.

Nicht alle Porencanäle führen zu Borsten. In der verschmolzenen Zone, welche für Untersuchung dieser Verhältnisse die günstigsten Bedingungen bietet, bemerken wir bisweilen zarte, blind endigende Canäle (Taf. 14 Fig. 10). Indem derartige Canäle sich an ihrem Ende ausbreiten, peripher unter einander verschmelzen, central verschwinden, entstehen die zierlichen, den Rand begleitenden Figuren, wie sie Taf. 14 Fig. 13 zeigt.

Vielfach finden wir dicht unter der Oberfläche der Schale Netze von Canälen (vergl. G. W. MUELLER 1894 p. 97) welche bisweilen bereits beim lebenden Thier sehr auffällig sind (oft, nicht immer bei *Candona fallax*), oft erst bei Behandlung mit Reagentien sichtbar werden, so besonders bei der Ueberführung in Glycerin, bei der Ueberführung aus Creosot in Balsam; sie können ein unangenehmes Hinderniss für die Untersuchung abgeben. *(Cypris virens)*. Diese Netze beeinflussen das Aussehen mancher Ostracoden sehr *(Candona reticulata D a d a y* verdankt ihnen ihren Namen). Sie sind wohl zu unterscheiden von Leisten etc., und deshalb besonders zu erwähnen, weil sie je nach Behandlung der Schale bald sehr auffällig, bald ganz unsichtbar sind. Ich glaube, dass wir es in diesen Canälen ebenfalls mit borstenlosen, am Ende verzweigten, am Ursprung obliterirten Porencanälen zu thun haben; wie diese dürften sie eine Rolle bei der Abscheidung der Schale spielen.

Vielleicht genügt das, was ich bisher über den Bau der Schale sagte, um eines zu rechtfertigen; ich habe es im Gegensatz zu älteren Autoren unterlassen, die Rundung der Schale durch Schattirung wiederzugeben, nur Warzen, Furchen etc., die ich nicht anders anzudeuten wusste, sind so gezeichnet. Es rechtfertigt sich das zunächst dadurch, dass sich eine Wiedergabe der oben aufgeführten Details neben einer Schattirung kaum oder überhaupt nicht durchführen lässt. Ueberhaupt scheint mir die Schattirung höchst überflüssig; über die Rundung der Schale und andere bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten giebt sie uns niemals einen genauen, in den seltensten Fällen überhaupt irgend welchen Aufschluss. Das leistet die Combination von Profil und Ansicht von oben viel besser; eine Ansicht von vorn oder hinten würde in dieser Beziehung oft gute Dienste leisten, scheint mir aber gegenüber den Vortheilen, die sie bietet, doch zu mühsam zu erhalten. Was die Schattirung leistet, dürfte im allgemeinen das sein, dass sie uns über Ungenauigkeiten in der Beobachtung der Linien hinwegtäuscht.

Die Notizen über Färbung sind, so weit möglich, nach lebenden Thieren gemacht. Ich habe mich bemüht, bei der Beschreibung auseinander zu halten, was im Bild eines Ostracoden auf

Pigmentablagerung in der Schale, was auf durchschimmernde innere Organe, besonders Eier zurückzuführen ist. Bei der Darstellung der Ansicht von oben ist eine Ausnahme von der Regel gemacht worden, die Thiere möglichst in Glycerin zu untersuchen; die Thiere sind zu diesem Zweck auf dem Objectträger zwischen zwei Glasleistchen eingeklemmt, mit Canadabalsam bedeckt, natürlich nachdem sie vorher mit Creosot etc. aufgehellt sind. Man muss darauf achten, dass die Schalen möglichst geschlossen sind, was man dadurch erreichen kann, dass man das Thier zwischen den Glasleistchen zusammenpresst, bequemer und sicherer, indem man lebendes Material sofort in Alkohol 100 % bringt, aus diesem nach wenigstens einstündiger Behandlung in Creosot oder ein anderes Aufhellungsmittel. So untersucht, bietet die Ansicht von oben eine Fülle von systematisch verwerthbaren Merkmalen.

Auf die Benennung der Gliedmaassen und ihrer einzelnen Theile werde ich bei der Charakterisirung der einzelnen Familien eingehen, wobei sich auch Gelegenheit bieten wird, die stellenweise von der anderer Autoren abweichende Auffassung kurz zu motiviren.

Vorkommen.

Ich habe in der folgenden Darstellung weniger Werth auf die Orte gelegt, an denen die einzelnen Arten gefunden worden sind, als vielmehr auf die Beschaffenheit der Fundstellen, ob flach oder tief etc. Ob eine Art hier oder da, bei Berlin oder Greifswald gefunden worden ist, hängt hauptsächlich davon ab, ob dort gründlich nach Ostracoden gesucht worden ist. Die Erfahrungen der letzten Jahre*) machen es mir sehr wahrscheinlich, dass man die Mehrzahl der hier beschriebenen Arten an jedem Ort wiederfindet, sobald man den zu untersuchenden District nicht zu klein wählt, und sobald er geeignete Fundstellen enthält. Ich will ein Beispiel dafür anführen, welches das Gesagte einigermaassen illustrirt. Bis vor wenigen Jahren kannte man *Darwinula stevensoni* und *Candona cuplectella* noch nicht aus Deutschland, sondern nur aus England, das ja bekanntlich viel fleissiger auf seine Ostracodenfauna untersucht ist als Deutschland. Da beide Formen überaus charakteristisch sind, darf man annehmen, dass sie überhaupt noch nicht gefunden waren, da sie sonst wohl erwähnt worden wären **. In den letzten Jahren ist die Ostracodenfauna von drei Orten in Deutschland genauer untersucht worden, Berlin, Osnabrück und Greifswald, an allen drei Orten hat man beide Arten aufgefunden. Ich denke diese Thatsache zeigt, dass es etwas sehr Zufälliges ist, ob man eine Art hier gefunden oder nicht gefunden hat. Würde man Deutschland in Districte von je 2—3 Quadratmeilen theilen, so würde sich nach meinem Dafürhalten fast jede der hier beschriebenen Arten wenigstens in der Hälfte der Districte auffinden lassen. Man mag diese Behauptung übertrieben finden, jedenfalls wird man mir darin Recht geben, dass Angaben wie „gefunden bei Stralsund, Cöln etc.“ eigentlich weiter nichts besagen, als dass dort zufällig einmal jemand nach Ostracoden gesucht hat; diese Angabe wird selbst für den, der sich bemüht, die Art am gleichen Ort wieder aufzufinden, nur in seltenen Fällen von Werth sein.

Viel wichtiger scheint es mir, die Beschaffenheit des Fundortes einigermaassen zu charakterisiren, ob derselbe moorig, sumpfig oder klar, ob flach oder tief, ob im Sommer austrocknend oder nicht. Dabei handelt es sich nicht um etwas Zufälliges, vielmehr um etwas in der Natur der Art Begründetes; derartige Angaben gehören nothwendig in die Beschreibung einer Art. Selbstverständlich wird man

*) Nicht nur meine eigenen, sondern ebenso sehr diejenigen, welche W. Hartwig beim Sammeln in der Umgebung Berlins gemacht hat.

** Die Angabe bei Brady-Norman 1889 p. 123 ist mir bekannt, ich halte sie aber nach brieflicher Mittheilung von Poppe für unrichtig.

sich dabei vor voreiliger Verallgemeinerung hüten müssen. Wie leicht man irren kann, solange man sich auf einen oder wenige Funde stützt, mögen zwei Beispiele zeigen: *Candona acuminata*, eine sehr charakteristische Form, die nicht zu übersehen ist, kannte ich längere Zeit nur aus einem Graben von etwa $\frac{3}{4}$ m Tiefe mit ausserordentlich reichem Pflanzenwuchs, besonders Characeen; einen zweiten ähnlichen Graben kannte ich nicht. Welcher Schluss lag näher als der: *Candona acuminata* findet sich nur in tieferen Gräben mit reicher Vegetation. Ein zweiter Fund zeigte, wie voreilig dieser Schluss war, ich fand die Art noch einmal in einem kleinen Graben ohne jede Vegetation aber erfüllt mit todtem Laub.

Candona brevis fand ich in einem flachen, morastigen, nicht austrocknenden Graben, in dem dem Süsswasser gelegentlich etwas Meerwasser beigemischt wird, nach längerer Zeit, allerdings nur in einem Exemplar, in einem flachen Wiesentümpel, der sicher kein Salz enthielt, frühzeitig im Jahr austrocknete.

Derartige Erfahrungen sind sehr geeignet, uns vor Verallgemeinerung einzelner Beobachtungen zu warnen, doch wird niemand, der wiederholt Ostracoden gesammelt hat, läugnen, dass gewisse Arten gewisse Fundorte bevorzugen und deshalb bleibt mir eine Angabe wie etwa „gefunden in einem flachen Graben, der früh im Jahr austrocknet“ lieber, wie die Aufzählung von 10 Städten, in deren Nachbarschaft das Thier zufällig aufgefunden worden ist. Dieser Gesichtspunkt mag es auch berechtigt erscheinen lassen, dass ich den in neuerer Zeit immer häufiger werdenden Verzeichnissen von Arten, die da oder dort gefunden worden sind, keine grosse Beachtung geschenkt habe. Dieselben werden durch die Unsicherheit der Bestimmung in vielen Fällen ganz werthlos.

Einige Beachtung habe ich der Zeit geschenkt, in der die verschiedenen Arten zu finden sind. Wer je Ostracoden gesammelt hat oder nur mit einiger Aufmerksamkeit unsere Gewässer zu verschiedenen Jahreszeiten auf ihre Fauna untersucht hat, dem wird es aufgefallen sein, dass manche Arten in bestimmten Monaten sehr häufig sind, in anderen fehlen. Diese Verschiedenheit erklärt sich zum Theil, aber nur zum Theil aus den physkalischen Verhältnissen der Fundorte: Arten, welche flache, im Sommer austrocknende Gräben etc. bewohnen, können natürlich während der trocknen Jahreszeit nicht vorkommen, aber derartig zwingende äussere Gründe liegen keineswegs immer vor (vergl. z. B. unten über das Vorkommen von *Candona acuminata*). Es sind auch nicht etwa immer die Frühjahr und Sommermonate, in denen sich die Thiere finden, vielmehr bei zahlreichen Arten gerade die Herbst und Wintermonate. Eine zusammenfassende Darstellung dieser Verhältnisse für eine grössere Zahl von Arten würde unzweifelhaft einiges Interesse bieten. Leider kann ich diese Darstellung nicht geben, da ich bei meinen Sammlungen von Anfang an diesen Fragen nicht die genügende Aufmerksamkeit schenkte, doch will ich hier auf einige Thatsachen aufmerksam machen, die sich mir mit ziemlicher Sicherheit aus meinen Beobachtungen ergeben haben: Zahlreiche Arten von Ostracoden haben im Jahre nur eine Generation, z. B. *Candona candida, acuminata,* vielleicht überhaupt die Mehrzahl der Arten von *Candona,* ferner *Eurycypris pubera, Cyprois flava;* das Vorkommen aller dieser Arten ist auf einige (vielleicht höchstens 6) Monate beschränkt, diese Monate können ebensowohl in den Herbst und Winter, resp. Frühling, (zahlreiche *Candona*arten) wie in den Frühling und Sommer fallen. Häufig wird das Erscheinen dieser Arten dadurch bestimmt, dass sich die Pfützen oder Lachen mit Wasser füllen, aber keineswegs immer. *Candona candida* erscheint an Orten, welche dem Austrocknen nicht ausgesetzt sind, früher als an solchen, welche sich erst im Winter mit Wasser füllen müssen, verschwindet dafür aber auch früher, der Hauptsache nach fällt die Lebensperiode an beiden Orten zusammen.

Andere Arten haben zahlreiche Generationen in einem Jahr, resp. in einem Sommer, hier findet man gemeiniglich Larven und reife Thiere neben einander, und zwar entweder während aller Monate des Jahres *(Cyclocypris, Cypria)* oder nur während des Spät-Frühjahres, Sommers und Herbstes (*Cypridopsis aculeata, Cyprinotus incongruens*).

Unter auffallend verschiedenen Verhältnissen mögen sich manche Arten sehr verschieden verhalten, so passen die Beobachtungen am Grunewaldsee bei Berlin zum Theil sehr wenig zu den Resultaten, zu denen ich auf Grund von Beobachtungen in der Umgegend von Greifswald gekommen bin. Das Gesagte soll nur einen Fingerzeig geben, auf welche Unterschiede zu achten ist. Bei ähnlichen Untersuchungen hätte man vor allem auf eines zu achten, das bei mir nicht die genügende Berücksichtigung gefunden hat, nämlich auf das Fehlen der Arten zu gewissen Jahreszeiten. Kurz besprechen will ich hier noch das Vorkommen der ♂.

Die Ostracoden, und im besonderen die des süssen Wassers, treten sehr häufig nur in einem Geschlecht, nur als ♀ auf, pflanzen sich rein parthenogenetisch fort. Bei zahlreichen Arten, und gerade bei einigen der häufigsten, kennen wir die ♂ überhaupt noch nicht, obwohl sie zu allen Jahreszeiten untersucht worden sind, auch beweist das leere Receptaculum seminis der ♀, dass sie nicht befruchtet sind. Nur bei wenigen Arten dieser Gruppe hat man die ♂ aufgefunden; es erscheint bemerkenswerth, dass für keine der fraglichen Arten (für Nordeuropa) nur eine einzige Beobachtung von ♂ vorliegt, dass man sie stets wiederholt in beiden Geschlechtern gefunden hat, wenn auch sehr viel seltner als rein weibliche Gesellschaften. In zwei Fällen konnte ich feststellen, dass sich die ♂ an einem Ort in zwei auf einander folgenden Jahren fanden.

Bei einer anderen Gruppe begegnen wir stets oder fast stets beiden Geschlechtern, fehlen einmal die ♂, so ist das am Ende der Vegetationsperiode, da die ♂ früher erscheinen als die ♀, aber auch früher verschwinden, stets aber sind die ♀ befruchtet. Nirgends begegnen wir, wenigstens so weit meine Erfahrungen reichen, einem regelmässigen Wechsel von zweigeschlechtigen und rein weiblichen Generationen.

Litteratur. Synonymie.

Wer die hier gegebenen Listen von Synonymen mit den z. B. bei Brady-Norman oder Vávra gegebenen vergleicht, wird mir vermuthlich den Vorwurf machen, dass ich das Studium der Litteratur vernachlässigt habe, die älteren Autoren nicht habe zu ihrem Recht kommen lassen. Ich will deshalb kurz die Gesichtspunkte nennen, die mich bei Anführung der Synonyma geleitet haben: Ich habe nur solche Synonyma angeführt, bei denen ich irgend welchen positiven Anhalt für die Identität der Arten fand, das sind aber nicht all zu viele. Viele der Synonyma, welche Brady-Norman anführen, halte ich direct für falsch; ich will nicht weiter auf die Gesichtspunkte eingehen, welche diese Autoren bei Aufstellung der Synonymie geleitet haben, will nur noch das Eine bemerken: Zahlreiche Namen der älteren Autoren entsprechen überhaupt nicht einer einzigen Art, es sind Sammelnamen, unter denen sich eine grössere oder geringere Anzahl von Arten verbirgt. Das gilt nicht nur von der ältesten Litteratur, von O. F. Müller, Jurine, Zaddach, das gilt auch noch von Brady-Norman (z. B. *Candona candida*) und selbst von Vavra (*Candona pubescens*). Dass unter diesen Umständen das Ausgraben der alten Synonyme sehr wenig Werth hat, leuchtet ein.

Einem Theil dieser alten Namen hat man in neuerer Zeit ganz bestimmte Arten untergelegt; ich habe dann, sobald überhaupt unter dem Namen in neuerer Zeit eine Art genügend charakterisirt war, diesen Namen beibehalten, ohne mich besonders darum zu sorgen, ob dem ersten Beschreiber wirklich die gleiche Art vorgelegen hat, eine Frage, die meist gar nicht entschieden werden kann. Hauptsächlich habe ich mich in dieser Beziehung Brady-Norman und Vavra angeschlossen.

Specieller Theil.

Die Ostracoden des süssen Wassers gehören drei Familien an, zu deren Unterscheidung der folgende Schlüssel*) dienen mag.

1) Die drei letzten Gliedmaassen sind unter einander ähnlich, bei allen dreien trägt das letzte Glied nur eine Borste oder Klaue (Taf. 20 Fig. 13) Cytheridae

— unähnlich, das erste derselben, der sogenannte Maxilarfuss, trägt am Ende des ersten Gliedes einen Kaufortsatz (Taf. 1 Fig 8). Das vorletzte, häufig auch das letzte trägt am letzten Glied 3 Borsten, eine grosse und zwei kleine (Taf. 1 Fig. 9, 11, Taf. 21 Fig. 16). 2

2) Die erste Antenne achtgliedrig, mit langen schlanken Borsten besetzt (Taf. 1 Fig. 10) Cypridae

sechsgliedrig, fast alle Borsten sind kurz, sehr massiv, dornartig gestaltet. Darwinulidae.

Von diesen drei Familien ist im Süsswasser nur die der Cypriden durch zahlreiche Arten und Individuen vertreten, so dass man es bei einem Süsswasserostracoden voraussichtlich immer mit einem Cypriden zu thun hat.

I. Familie Cypridae.

Die erste Antenne (Taf. 1 Fig. 10) ist achtgliedrig, das zweite Glied ist in grossem Umfang mit dem ersten verbunden, die Verbindung liegt sehr schief zur Axe; aus diesem Grund hat man beide gewöhnlich (Sars 1887 p 93, Vávra 1891 p 11, Claus 1892 p 22) als ein einziges angesprochen; ich lasse es dahin gestellt, ob es bei manchen Arten wirklich zu einer Verschmelzung beider Glieder kommt, sicher haben wir es ursprünglich mit zwei gesonderten Gliedern zu thun. An der zweiten Antenne (Taf. 1 Fig. 6) unterscheiden wir den Stamm, einen wohl entwickelten Innenast und einen rudimentären Aussenast. Der Stamm besteht aus einem sehr kurzen, seitlich der Oberlippe anliegenden Grundglied, und einem cylindrischen, in der Ruhe schräg nach oben gerichteten zweiten Glied. Unzweifelhaft ist das erstgenannte Glied nicht fest, sondern beweglich mit dem Körper verbunden, ein Umstand der von mir früher (1894 p. 39) übersehen wurde, während Vávra und andere die Verhältnisse richtig darstellten. Eine andere Frage ist die, ob wir berechtigt sind, diesen Abschnitt morphologisch als erstes Stammglied anzusprechen; vielleicht ist er als secundär abgegliederter Träger der Antenne aufzufassen; ein Vergleich mit den Cytherelliden scheint mir diese Deutung zu unterstützen. Der Stamm trägt an seinem Ende eine kleine Schuppe gewöhnlich mit drei Borsten, den rudimentären Aussenast *Re*, und den umfangreichen Innenast *Ri*, letzterer besteht aus vier Gliedern, von denen das zweite und dritte häufig verschmelzen, fast allgemein thun sie das beim ♀. Das erste Glied trägt an seinem unteren Rand stets eine Sinnesborste, häufig medial an seinem Ende ein Bündel von Schwimmborsten, von deren Länge die Bewegungsfähigkeit der Art wesentlich abhängt. Das zweite

*) Bei dieser und den folgenden Diagnosen ist lediglich auf die Süsswasser-Ostracoden Deutschlands Rücksicht genommen.

Glied kann beim ♂ zwei eigenthümliche, meist starke, cylindrische Borsten mit weichem Endstück tragen. Ihre Function erscheint mir überaus zweifelhaft; ich bezeichne sie kurz als Männchenborsten. Die beiden letzten Glieder tragen durchweg sehr starke Klauen. Nach dem Gesagten würde ich bezeichnen Vávras Glied 2 als Stamm, Vávras Glied 3—6 als Innenastglied 1—4. Die Mandibel (Taf. 1 Fig. 17) besteht aus dem sehr starken kahnförmigen Basalglied mit Kaufortsatz und einem ursprünglich viergliedrigen Taster, dessen erstes Glied eine Athemplatte (*Re*) trägt. Das 2.—4. Glied des Tasters entspricht dem Innenast.

Über die morphologische Deutung der Maxille (Taf. 1 Fig. 16) vergl. G. W. Müller 1894 p. 53 ff; sie besteht aus einem kurzen Stamm mit drei borstentragenden Kaufortsätzen, die ich von der Basis distal fortschreitend als 1., 2., 3.; bezeichne, so dass der 3. neben dem Taster liegt. Unter den Borsten dieser Kaufortsätze sind gewöhnlich einige durch massiven Bau, eventuell durch Zähnelung ausgezeichnet, besonders häufig zwei des dritten Fortsatzes. Ferner trägt der Stamm einen zweigliedrigen Taster und eine durchweg sehr umfangreiche Athemplatte. Eine zweite Maxille fehlt, die nächste Gliedmaasse ist als erste thoracale aufzufassen (G. W. Müller 1894 p. 179,80). Bekanntlich dient diese Gliedmaasse in den verschiedenen Familien der Ostracoden sehr verschiedenen Funktionen, ist entsprechend als Maxille, als Maxillarfuss oder als erstes Bein bezeichnet worden, eine Bezeichnung, die sich nicht einmal innerhalb der einzelnen Familie mit der Funktion deckt, da letztere oft bei Gattungen derselben Familie oder selbst bei beiden Geschlechtern einer Art verschieden ist. Ich würde eine einheitliche Bezeichnung dieser Gliedmaasse für sehr erwünscht halten, und diese könnte wohl nur die indifferente „erste thoracale Gliedmaasse" sein, ich fürchte aber, ich werde mit der Einführung dieses Namens bei den Ostracodenforschern wenig Glück haben. Was den Bau dieser Gliedmaasse (Taf. 1 Fig. 8,14, Taf. 19 Fig. 17,19) anbetrifft, so besteht sie aus einem mit dem Körper in grossem Umfang wenig beweglich verbundenen Stamm, der sich nach vorn in einen Kaufortsatz verlängert; derselbe ist bei den Süsswassercypriden niemals abgegliedert. Der Stamm trägt an seiner unteren Ecke einen nach hinten gerichteten, als Taster bezeichneten Anhang, derselbe ist bei den ♀ fast durchweg ungegliedert, nur ausnahmsweise zeigt er Reste einer Gliederung (bei *Iliocypris* dreigliedrig). Beim ♂ ist er durchweg als Greiforgan entwickelt, meist deutlich zweigliedrig, das letzte Glied gegen das erste einschlagbar (ich bezeichne diese beiden Glieder kurz als Stamm und Finger des Greiforgans). Stets sind die Greiforgane auffallend asymmetrisch gebildet. Schliesslich kann der Hinterrand des Stammes eine umfangreiche Athemplatte tragen, die aber häufig der Rückbildung verfällt.

Die zweite thoracale Gliedmaasse (erstes Bein Taf. 1 Fig. 11, Taf. 13 Fig. 9) besteht gewöhnlich aus einer Reihe von 5 Gliedern, selten erfolgt durch Verschmelzung der Glieder 3 und 4 eine Reduction; das erste Glied legt sich lateral dem Körper an, ist in grossem Umfang mit ihm verbunden; das zweite bildet in der Ruhe einen rechten Winkel mit dem ersten, die weiteren liegen annähernd in der Verlängerung des zweiten; das letzte kleine Glied trägt eine umfangreiche Klaue, neben ihr zwei kleine Borsten.

Die dritte thoracale Gliedmaasse (Taf. 1 Fig. 9) besteht ebenfalls aus fünf Gliedern, sie wird durch Verschmelzung von drei und vier häufig viergliedrig. Vávra und Hartwig zählen sechs, resp. fünf Glieder. Ich habe mir lange den Kopf zerbrochen, wo die sechs Glieder herkommen sollen, da ich nie mehr als fünf entdecken konnte, bis mich die Figur 17 p 59 bei Vávra 1891 belehrte, dass dieser Autor das erste Glied als zwei auffasst. Ich kann, wie gesagt, Vávras Ansicht nicht theilen, finde dieselbe übrigens bereits bei Claus (1892 p 43 ff.) widerlegt. Es würde also entsprechen erstes und zweites Glied bei Vávra dem ersten Glied bei mir, das dritte Glied bei Vávra dem zweiten bei mir etc. Das Bein ist eigenthümlich nach oben gekrümmt, so dass das letzte Glied in der Ruhe den Ursprung des ersten berührt, es dient bekanntlich als Putzfuss, entsprechend sind die beiden letzten Glieder oft eigenthümlich mit Haken, Kämmen etc. bewaffnet.

Die Furcaläste (Taf. 1 Fig. 12, 13) sind gewöhnlich stabförmig, sie tragen meist vier Borsten, von denen die beiden terminalen klauenartig gestaltet sind, ich bezeichne dieselben kurz als die Furcalklauen; die beiden anderen Borsten bleiben fast durchweg viel schwächer, die eine entspringt direct vor der vorderen Klaue, die andere am Hinterrand in grösserer oder geringerer Entfernung von der hinteren Klaue. Bisweilen erfährt die ganze Furca eine Rückbildung.

Der Penis (Taf. 1 Fig. 7) ist ein für die Unterscheidung der Arten ausserordentlich wichtiges Organ, nur schade, dass wir es wegen des Fehlens der ♂ nicht bei allen Arten kennen, die Systematik der Ostracoden würde sich etwas einfacher gestalten. Bei der Beschreibung habe ich folgende Nomenclatur angewandt: als Basis bezeichne ich den Theil, an welchem das Vas deferens eintritt, den gegenüberliegenden als Spitze, als Innenrand den gewöhnlich annähernd geradlinigen Rand, mit welchem sich beide Penishälften einander in der Ruhelage nähern, den gegenüberliegenden als Aussenrand. Ferner können wir gewöhnlich unterscheiden einen Stamm und drei Äste (besonders deutlich bei *Iliocypris* Taf. 19, Fig. 14, 15.) Von diesen bezeichnen wir den am Aussenrand entspringenden als den äusseren, den nahe dem Innenrand entspringenden als den inneren, den dritten zwischen beiden liegenden als den mittleren (*aF, iF, mF*). Letzterer steht gewöhnlich mit dem Vas deferens in enger Verbindung. Der äussere Fortsatz, und ebenso der innere, kann sich wieder spalten, so dass wir es mit einem äusseren und einem inneren Ast zu thun haben (*a A; i A.*)

Ich will noch ausdrücklich bemerken, dass ich nicht etwa die Homologie der einzelnen mit gleichem Namen bezeichneten Fortsätze behaupte, ich kann das nicht einmal für die Gattung *Candona*.

Die Gattungen der Cypridae.

1) Das letzte Glied der 2. Antenne etwa ebensolang wie die Klauen, welche es trägt, mehr als viermal so lang als es an der Basis breit ist. — (Taf. 11 Fig. 16) Notodromas

———— viel kürzer als die Klauen (ev. nur eine vorhanden), das Glied kurz und gedrungen, höchstens zweimal so lang als es an der Basis breit ist. 2

2) Das letzte Glied des letzten Beinpaares (Putzfuss) sehr klein, von Fortsätzen des vorletzten Gliedes mehr oder weniger vollständig umgeben, schnabel- oder knopfförmig verlängert (Taf. 13 Fig. 10) 3

———— cylindrisch, am Ende quer abgestutzt. (Taf. 1 Fig. 9, Taf. 10 Fig. 19). 4

3) Der erste Kaufortsatz der Maxille mit 6 starken, gezähnten Klauen, welche sich durch ihre Form auffallend von den übrigen Maxillarborsten auszeichnen. (Taf. 12 Fig. 6). Cyprois

———— mit zwei gezähnten oder ungezähnten durch Stärke vor den übrigen Borsten ausgezeichneten Klauen, daneben noch schwächere (Taf. 13 Fig. 8) Cypris (nebst Untergattungen).

4) Taster der thoracalen Gliedmaasse beim ♀ klein, kürzer als die Strahlen der Athemplatte, aber deutlich dreigliedrig. (Taf. 19 Fig. 17). Iliocypris

———— umfangreich, meist länger als die Strahlen der Athemplatte (soweit solche vorhanden), ungegliedert. 5

5) Zweite Antenne mit wohl entwickelten Schwimmborsten 6

——— ohne Schwimmborsten Candona (und Untergattungen).

6) Das letzte Glied des Putzfusses kurz, kaum länger als breit Cypria

———— lang, wenigstens dreimal so lang wie breit. Cyclocypris.

Ihrer natürlichen Verwandschaft nach ordnen sich diese Gattungen in drei Unterfamilien.

1. Unterfamilie: Candoninae, sie umfasst die Gattungen *Cyclocypris*, *Cypria* und *Candona*.

2. Unterfamilie: Cyprinae umfasst die Gattungen *Notodromas*, *Cyprois* und *Cypris* (nebst Untergattungen).

3. Unterfamilie: Iliocyprinae umfasst nur die Gattung *Iliocypris*.

1. Unterfamilie **Candoninae.**

Die Schwimmborsten der zweiten Antenne fehlen entweder ganz, oder sind sehr lang, überragen die Spitze der Klauen der zwei letzten Glieder wenigstens um die Länge der Klauen.

Das letzte Glied des letzten Beinpaares ist cylindrisch, nicht schnabel oder knopfförmig über den Ursprung der Borsten hinaus verlängert; das Glied entspringt an der Spitze des vorletzten Gliedes, nicht neben oder zwischen Fortsätzen desselben.

Der Ductus ejaculatorius trägt fünf (ausnahmsweise sechs) Kränze von Chitinstrahlen. ♂ sind bei der grossen Mehrzahl der Arten stets vorhanden.

Die Unterfamilie gliedert sich scharf in zwei Abteilungen, von denen die erste die Gattung *Candona*, die zweite die Gattungen *Cyclocypris* und *Cypria* umfasst. Beide unterscheiden sich ausser

anderen Merkmalen durch das Vorhandensein oder Fehlen wohl entwickelter Schwimmborsten, sowie einer deutlichen Athemplatte an der ersten thoracalen Gliedmaasse. (Maxillarfuss).

Candona.

Schale durchweg weiss, perlmutterartig glänzend, durchsichtig oder durchscheinend, eine Eigenthümlichkeit, welche gestattet, diese Gattung sofort mit ziemlicher Sicherheit zu erkennen. (In Frage können nur *Darwinula* und einige Larven kommen). Die Verwachsungslinie entfernt sich niemals weit vom Rand, ebenso die Saumlinie; der Saum überragt den Schalenrand nicht oder nur unbedeutend. Leberschläuche treten nicht in den Schalenraum ein. Eierstöcke und Hoden bilden einen nach hinten und oben offenen Bogen.

Der zweiten Antenne fehlen die Schwimmborsten am Ende des ersten Gliedes des Innenastes vollständig, selbst kleine Reste sind nicht nachweisbar. Gewöhnlich trägt die zweite Antenne sogen. Männchenborsten, doch können dieselben auch fehlen. Die erste thoracale Gliedmaasse (Maxillarfuss) ohne deutliche Athemplatte, gewöhnlich nur mit kleinen Borsten an ihrer Stelle, ausnahmsweise mit drei wohl entwickelten Strahlen; beim ♂ sind die beiden Glieder des Greiforgans mit einander verschmolzen.*) Furcaläste stets wohl entwickelt. Der Ductus ejaculatorius ohne Erweiterung am Eingang und Ausgang. (Taf. 9 Fig. 10).

Von der Gattung sondern sich die beiden gut charakterisierten Untergattungen *Candonopsis* und *Paracandona;* der Rest zerfällt in 3 Tribus, die ich bezeichnen will als *candida*, *pupescens* und *fabaeformis; Protzi* schliest sich wohl am nächsten dem Tribus *fabaeformis* an, ohne deren auffallendsten Charakter zu zeigen.

Schlüssel zum Bestimmen der Arten.

1) Borste am Hinderrand der Furca fehlt (Taf. 6 Fig. 23). Candonopsis
——— vorhanden. 2

2) Das 3. Glied des Putzfusses deutlich vom 4. gesondert, mit einer Borste nahe seinem Ende. (Taf. 9 Fig. 4). Paracandona
——— ohne Borste. 3

3) Die Borste, welche an der medialen Seite des vorletzten Tastergliedes der Mandibel entspringt, gefiedert (Taf. 1 Fig. 17). 4. (Grup. candida)
——— ungefiedert. 8

4) Von oben gesehen bilden beim ♀ die Seiten flache Bogen, 5
—— stumpfe Winkel mit gerundeter Spitze und flach gebogenen Schenkeln, die linke Schale überragt die rechte vorn und hinten bedeutend (Taf. 1 Fig. 5) angulata.

5) Von oben gesehen ist das Tier hinten deutlich breiter als vorn, endet hinten gerundet (Taf. 3 Fig. 13) Weltneri
——— vorn und hinten etwa gleich breit, an beiden Enden zugespitzt. 6

6) Dorsalrand beim ♀ gewölbt (Taf. 2 Fig. 1), ♂ gewöhnlich fehlend candida
——— gerade. 7

7) ♀ über 1 mm lang neglecta
——— weniger als 1 mm lang Mülleri.

*) Die Grenze der beiden verschmolzenen Glieder (Stamm und Finger) wird markirt durch den Ursprung der 2 Borsten am Ventralrand. Für die Beschreibung halte ich die Unterscheidung in Stamm und Finger fest, betrachte als Grenze den Ursprung der distalen Borste.

8) Der Genitalhöcker des ♀ flach, ohne nach hinten gerichteten Fortsatz, 9
—— in einen Fortsatze ausgezogen, welcher die nach unten oder schräg nach vorn gerichteten Furcaläste umfasst. (Taf. 7 Fig. 3, 19, 23 etc.*) 18. (Gruppe fabaeformis).

9) Die kürzeste Borste am Ende des Putzfusses nicht länger oder kaum länger als das letzte Glied (höchstens $1^1/_2$ mal so lang) 10
———— über zweimal so lang als das letzte Glied. 14

10) Die hintere Furcalklaue beim ♂ der vorderen ähnlich gestaltet 11
— auffallend abweichend von ihr gestaltet, schlank und fast gerade (Taf. 5 Fig. 12, 22). 13

11) Von oben gesehen die Breite grösser als die halbe Länge, brevis
———— kleiner als die halbe Länge. 12

12) Die kleinste Borste am letzten Glied des Putzfusses zurückgebogen, ihr gegenüber am vorletzten Glied Zähnchen (Taf. 6 Fig. 11), dentata
———— liegt in der Verlängerung des Gliedes, am vorletzten Glied keine Zähnchen, rara

13) Die hintere Furcalklaue beim ♂ nur etwa $^1/_2$ (weniger als $^2/_3$) so lang wie die vordere (Taf. 5 Fig. 12), rostrata
———— länger als $^2/_3$ (Taf. 5 Fig. 22), Hartwigi

14) Der Innenrand verläuft durchweg in nächster Nähe des Schalenrandes, demselben annähernd parallel, am Vorderrand ist der Abstand vom Schalenrand etwa gleich $^1/_{12}$ des Abstandes der Schliessmuskelansätze vom Vorderrand (Taf. 6 Fig. 4) Protzi.
———— Der Innenrand entfernt sich am vorderen und hinteren Körperende weiter vom Schalenrand, als am Ventralrand, vorn ist der Abstand wenigstens $^1/_4$ des Abstandes der Schliessmuskelansätze. 15

15) Schale in der Mitte in ziemlichem Umfang mit deutlichen runden Gruben bedeckt. (Taf. 4 Fig. 1) insculpta
———— ohne solche Gruben. 16

16) Borste an der vorderen Ecke des vorletzten Gliedes der zweiten Antenne des ♀ kürzer als das letzte Glied. fallax
———— länger. 17

17) Schale von oben gesehen vorn schnabelförmig zugespitzt, pubescens
———— abgestumpft, parallela

18) Am rechten Greiforgan des ♂ der Finger monströs verdickt, wenigstens noch einmal so dick (hoch) als der Stamm (Taf. 7 Fig. 14). Schale mit sehr feiner Längsstreifung. 19
—— Der Finger höchstens $1^1/_2$ mal so dick wie der Stamm. Schale ohne feine Längsstreifung. 20

19) Der Finger des rechten Greiforgans des ♂ am Ventralrand durch eine Furche vom Stamm geschieden (Taf. 7 Fig. 7) fabaeformis
Der Stamm geht am Ventralrand ohne Andeutung einer Grenze in den Finger über (Taf. 7 Fig. 14), fragilis

20) Ventralrand beim ♂ in der hinteren Hälfte mit deutlicher Ecke (Taf. 8 Fig. 2), balatonica
—— ohne solche Ecke. 21

*) Ähnliche Fortsätze finden sich auch in der Gruppe candida (Taf. 3 Fig 9), weshalb man nicht ohne weiteres jede Candona mit Fortsatz des Genitalhöckers hier suchen darf, sie kann auch zur Gruppe candida gehören.

21) Fortsatz des weiblichen Genitalhöckers kurz, der Ventralrand weniger als $^1/_2$ der Länge des übrigen Genitalhöckers, durch eine kleine, aber deutliche Furche abgegrenzt (Taf. 8 Fig. 16), hyalina

——— länger, etwa $^2/_3$ so lang, nicht deutlich abgegrenzt. (Taf. 8 Fig. 12), acuminata.

1. Tribus. C. candida.

Diese Tribus charakterisirt sich durch folgende Eigenthümlichkeiten. Die Schale ist nur dünn behaart, das vorletzte Glied des Maxillartasters trägt an seiner medialen Seite eine gefiederte Borste, die Furcaläste sind beim ♀ stark gebogen, beim ♂ viel schwächer gebogen, fast gerade. Dieser Tribus gehören an *Candona candida, Weltneri, neglecta, angulata, Mülleri.*

Candona candida O. F. Müller.

Taf. 2 Fig. 1—3, 7—12.

Candona candida Vávra 1891 p. 48.

Der Name *Candona* oder *Cypris candida* kehrt in der Ostracodenlitteratur sehr häufig wieder, doch ist es nicht nur fraglich, sondern sogar unwahrscheinlich, dass den Leuten immer dieselbe Art vorgelegen hat, sicher hat es sich meist um mehrere Arten gehandelt. Wen es interessirt, alle die Autoren kennen zu lernen, die eine *C. candida* beschrieben haben, oder alle die Namen, unter denen man die gleiche Art vermuthet, den verweise ich auf Vávra 1891 p 48.

Linke Schale des ♀ ziemlich kurz, die grösste Höhe, welche zwischen $^1/_2$ und $^2/_3$ der Schalenlänge liegt, ist etwas grösser als die halbe Länge (5: 9). Dorsalrand flach gewölbt, nach vorn und hinten ziemlich gleichmässig abfallend, er geht ohne Grenze in den Vorder- und Hinterrand über. Vorderende ziemlich schmal gerundet, der Hinterrand steil abfallend, mit dem Ventralrand eine Ecke mit gerundeter Spitze bildend, welche etwa auf $^1/_6$ der Höhe liegt. Der Ventralrand ist deutlich eingebuchtet, ohne vorstehende Mundlamelle, im letzten $^1/_4$ steigt er zur hinteren Ecke auf. Rechte Schale etwas niedriger und kürzer, das Hinterende kürzer und stumpfer gerundet. Die Schale des ♂ ist etwas höher als die des ♀; die grösste Höhe liegt etwas weiter nach hinten, auf $^2/_3$ der Schalenlänge; von hier aus fällt die Rückenlinie flach nach vorn, steiler nach hinten ab, die Schale erscheint entsprechend im Gegensatz zum ♀ nach hinten deutlich verbreitert. Das Hinterende ist breiter und stumpfer gerundet als beim ♀. In beiden Geschlechtern ist die Schale dünn punktiert und so fein behaart, dass die Haare sich gewöhnlich der Beobachtung entziehen.

Von oben gesehen ist die grösste Breite beim ♀ etwas kleiner als die halbe Länge; sie liegt etwa in der Mitte. Die Seiten bilden flache Bogen, welche am vordern und hintern Körperende unter spitzem Winkel zusammentreffen. Die linke Schale umfasst vorn und hinten deutlich die rechte.

Länge des ♀ 1,05—1,2 mm, des ♂ ziemlich constant 1,2.

Innere Organe: Greiforgan des ♂ (Taf. 2 Fig. 8,9) ziemlich schlank, links besitzt der Stamm einen stark gewölbten Dorsalrand, einen eingebuchteten Ventralrand, er verjüngt sich nach dem Ursprung des Fingers hin stark; der Finger ist nicht gegen den Stamm hin abgesetzt, er bildet in seinem proximalen Theil eine directe Fortsetzung des Stammes; er ist nur schwach gebogen, fast cylindrisch, nach der Spitze hin undeutlich verdickt. Rechts ist der Stamm nach der Spitze hin verdickt, ist am breitesten kurz vor dem Ursprung des Fingers, der Finger ist wie links nicht abgesetzt, er ist dicker und stärker gebogen wie links, nach der Spitze hin nicht verdickt.

Penis. (Taf. 2 Fig. 10). Der äussere Fortsatz ist in zwei Lappen getheilt, von denen der eine senkrecht vom Stamm absteht, mit stumpf gerundeter Spitze endigt, während der andere in der Richtung des Stammes liegt, den Stamm mit stumpfer Spitze wenig überragt, sich zum Theil mit dem inneren und mittleren Fortsatz deckt; der mittlere Fortsatz überragt den Stamm wenig, er endet stumpf kolbenförmig nach innen gewandt. Der innere Fortsatz überragt den Stamm ebenfalls nur wenig, er ist fast so breit wie der Stamm, endet breit gerundet, er entsendet einen dornartigen Fortsatz, welcher sich über den mittleren Fortsatz herüber legt.

Die Art gehört zu den häufigsten der Süsswasserostracoden, ist wohl die häufigste Art der Gattung *Candona*. Man findet sie in den verschiedensten Gewässern, flachen Gräben und Pfützen, welche im Sommer austrocknen, ebensowohl wie in solchen, welche beständig Wasser führen. In letzteren erscheinen sie bereits im September in geschlechtsreifen Individuen, verschwinden im April. An den dem sommerlichen Austrocknen ausgesetzten Lokalitäten können sie im allgemeinen erst später erscheinen, halten dann aber etwas länger aus. In der Zwischenzeit, Mai—September habe ich die Art nicht gefunden. Anscheinend hat sie nur eine Generation im Jahr. Gewöhnlich findet man nur ♀, ausnahmsweise treten ♂ auf; mir sind sie zweimal begegnet, Vávra hat sie einmal gefunden (1891 p. 50).

Candona Weltneri Hartwig.

Taf. 3 Fig. 3,4, 13—19.

Candona Weltneri Hartwig 1898,3.

Candona und *Cypris candida* der Autoren.

Schale der von *candida* ähnlich; sie unterscheidet sich in folgenden Punkten: beim ♀ ist der Ventralrand (links) gerade oder fast gerade, nicht oder nur undeutlich eingebuchtet, der Dorsalrand ist ebenfalls fast gerade, das Hinterende ist stumpfer, breiter gerundet, rechts wieder stumpfer wie links, doch sind die Unterschiede zwischen rechts und links weniger auffallend.

Schale des ♂ der von *candida* sehr ähnlich, nur im Verhältniss höher, (1: 1,7) nach hinten stärker verbreitert. Von oben gesehen liegt (beim ♀) die grösste Breite, welche wenig grösser als die halbe Länge ist, in der hinteren Körperhälfte, etwas vor $^2/_3$; die Seiten bilden flache Bogen, welche in das stumpf gerundete Hinterende, das weniger stumpf gerundete Vorderende übergehen. Im ganzen erscheint das Thier von oben gesehen breiter, massiger als *C. candida* obwohl die grösste Breite nicht grösser als dort. Länge des ♀ 1,0—1,25 mm, des ♂ 1,25.

Innere Theile: Die Furca zeichnet sich in beiden Geschlechtern durch eine ungewöhnlich lange Borste am Hinterrand aus; dieselbe erreicht die halbe Länge des Stammes. Greiforgan (Taf. 3 Fig. 17, 18) dem von *candida* ähnlich, länger und schlanker wie dort.

Penis (Taf. 3 Fig. 14) dem von *C. candida* ähnlich, von ihm deutlich unterschieden durch die Form des äusseren Fortsatzes, der zugespitzt ist. Ich habe die Art im März und April in dicht bewachsenen Gräben gefunden, welche im Sommer austrocknen; sie ist eine der selteneren Arten, die mir bei Greifswald nur an zwei Localitäten begegnet ist. Hartwig fand sie im October und November bei Johannisthal bei Berlin in einem Wiesengraben.

Var. obtusa.

Von dieser Art existirt eine ziemlich auffällige Varietät, welche ich als *var. obtusa* bezeichnen will; dieselbe charakterisirt sich durch das ausserordentlich kurz abgestutzte Hinterende (Taf. 3 Fig. 5), den steil im flachen Bogen abfallenden Hinterrand. Im Bau der Gliedmaassen und im Bau der männ-

lichen Geschlechtsorgane habe ich keinerlei Unterschied von *Weltneri* auffinden können, weshalb ich sie nur als Varietät anspreche. Ich verdanke diese Form der Liebenswürdigkeit von Lienenklaus, der sie Ende Mai und Anfang October im Dümmer bei Osnabrück gesammelt hat. Irgend welche Übergangsformen nach der typischen *Weltneri* waren nicht vorhanden.

Candona neglecta Sars

Taf. 2 Fig. 4—6, 13 - 18.

Candona neglecta Sars 1887 p 107 Taf. 15 Fig. 5—7, Taf. 19.
——— *fabaeformis* Vávra 1891 p 45 (nur zum Theil, vergl. unter *C. fabaeformis*)
——— *Vavrai* Hartwig 1898,2

Trotz mancher Abweichungen, welche die Darstellung bei Sars l. c. von der hier gegebenen bietet, halte ich die Art für identisch mit der von Sars beschriebenen. Die zum Theil allerdings sehr auffälligen Unterschiede existiren übrigens meist nur im Text, so ist nach dem Text das ♂ 1,4, das ♀ 1,8 mm gross, nach den Figuren das ♀ 1,2, das ♂ 1,4 also auch hier das ♂ grösser wie das ♀.

An der Identität mit Vavras *C. fabaeformis* kann im Besonderen mit Rücksicht auf die Wiedergabe des Penis kein Zweifel herrschen.

Linke Schale des ♀ (Fig. 5) mässig gestreckt, die grösste Höhe wenig grösser als die halbe Länge, sie liegt auf $^2/_3$ der Schalenlänge. Der Dorsalrand bildet hier eine deutliche stumpfwinklige Ecke, von der aus er nach vorn deutlich in fast gerader Linie bis zu etwa $^1/_4$ der Schalenlänge, nach hinten steil im flachen Bogen abfällt. Der Vorderrand ist breit gerundet, gegen den Dorsalrand mehr oder weniger deutlich abgesetzt, der Hinterrand fällt steil im flachen Bogen ab, im unteren $^1/_4$ tritt an Stelle des flachen Bogens eine starke Rundung. Der Ventralrand bald fast gerade, bald deutlich eingebuchtet, gegen Vorder und Hinterrand nicht abgegrenzt. Rechte Schale der linken ähnlich, etwas kleiner, hinten etwas stumpfer gerundet, doch die Unterschiede nicht auffällig. Schale des ♂ deutlich höher als die des ♀, Höhe zur Länge 1 : 1,63 bis 1,7; die grösste Höhe liegt, wie beim ♀, etwa auf $^2/_3$; der Dorsalrand dem des ♀ ähnlich, der Ventralrand stärker eingebuchtet, bisweilen ist der tiefste Punkt der hinteren Schalenhälfte durch eine deutliche Ecke markirt, es stossen ventrale Bucht und hinterer Bogen in einem stumpfen Winkel zusammen. Das Hinterende endigt breit gerundet, der hinterste Punkt liegt etwa auf $^1/_3$ der Schalenhöhe, eher höher. In beiden Geschlechtern ist die verschmolzene Zone ziemlich breit, so dass sich die sehr zahlreichen unverzweigten Porencanäle als ziemlich dichte Streifung der Randpartie markiren. Bisweilen, keineswegs immer, markirt sich beim ♂ die Ansatzstelle einer Muskelgruppe als kleeblattartiger oder viellappiger Fleck über dem Schliessmuskelansatz. Bisweilen zeigt die hintere Schalenhälfte beim ♀ eine ähnliche Zeichnung wie bei *C. angulata*. Diese Form fand ich nur an einer der ziemlich zahlreich beobachteten Fundstätten und auch dort nur bei einem Bruchtheil der Individuen. Zwischen glatten und gezeichneten Individuen fanden sich alle Übergänge, den ♂ fehlte die Zeichnung durchweg.

Von oben gesehen ist die grösste Breite annähernd gleich der halben Länge; sie liegt nahe hinter der Mitte. Die Seiten bilden flache Bogen, welche vorn und hinten im spitzen Winkel zusammenstossen, vordere und hintere Hälfte annähernd symmetrisch.

Länge des ♀ 1,24—1,3 mm
des ♂ 1,27—1,4 mm

Innere Theile: Furcaläste beim ♂ ziemlich schlank und fast gerade, beim ♀ stark gebogen, nach der Basis hin stark erweitert. Die Borste am Hinterrand ziemlich kurz, meist kleiner als $^1/_4$ der

Stammlänge, auch die Endklauen ziemlich kurz, die grössere erreicht nicht die halbe Länge des Stammes. Die Greiforgane des ♂ (Fig. 15, 16) ziemlich kurz und gedrungen, etwa in der Mitte am breitesten, rechts der Finger etwa $^2/_3$ so lang wie der Stamm, links der Finger kürzer.

Penis (Taf. 2 Fig. 13): Der äussere Ast des äusseren Fortsatzes fast rechteckig, der mittlere Fortsatz schlank, Sförmig gebogen, er liegt zwischen Stamm und innerem Fortsatz verborgen, überragt gewöhnlich den Stamm nicht. Der innere Fortsatz stumpf gerundet, überragt den Stamm nur wenig, an seinem inneren Rand trägt er (an Stelle des Dorns bei *candida* und *Weltneri*) einen kurzen, stumpf gerundeten Fortsatz, der sich sehr deutlich abhebt, für die Erkennung der Art gute Dienste leistet.

Die Art gehört zu den häufigeren, wenn sie auch nicht so häufig ist, wie *C. candida*, besonders nicht in so grosser Individuenzahl auftritt, so ist sie doch sehr verbreitet. Ich habe sie in den Monaten Februar, März und April besonders an solchen Lokalitäten gefunden, welche im Sommer austrocknen.

Die Variabilität in der Schalenform des ♂ wird leicht zu dem Irrthum verführen, dass man es mit verschiedenen Arten zu thun hat, doch wird die Untersuchung des Penis stets Gewissheit über die Zugehörigkeit geben.

Candona angulata n. sp.

(Taf. 1 Fig. 1—17).

Candona candida Brady 1866 Taf. 25 Fig. 8, 9.

Schale des ♀ der von *neglecta* sehr ähnlich, von jener unterschieden durch das hintere Schalenende, das links ziemlich spitz ausläuft, spitzer als bei allen Arten der Gruppe *candida;* bisweilen ist die Spitze undeutlich zitzenartig abgesetzt. Rechts ist die hintere Ecke stumpf gerundet. (Taf. 1 Fig. 3 *r. S.*)

Linke Schale des ♂ (Fig. 1) ziemlich gestreckt, Höhe zur Länge etwa wie 1: 1,8; der höchste Punkt liegt auf etwa $^2/_3$. Der Dorsalrand bildet hier einen flachen Bogen, er fällt nach vorn stark ab, so dass die Schale hinten viel breiter erscheint als vorn, er bildet einen sehr flachen Bogen, der sich einer geraden Linie nähert, geht nach vorn ohne Grenze in das mässig breit gerundete Vorderende über.

Der Ventralrand ist tief eingebuchtet, er steigt von etwa $^3/_4$ der Schalenlänge in einer fast geraden Linie auf, bildet mit dem steil im flachen Bogen abfallenden Hinterrand eine deutliche Ecke mit abgerundeter Spitze. Letztere ist bisweilen undeutlich zitzenartig abgesetzt. Rechts (Fig. 4) ist die Ecke vollständig oder fast vollständig unterdrückt, das hintere Schalenende ist breit gerundet, bisweilen mit Andeutung einer Ecke. Der Ventralrand ist rechts weniger tief ausgebuchtet. Die verschmolzene Zone in beiden Geschlechtern ähnlich wie bei *neglecta*. Die Schale zeigt in ihrem hinteren $^1/_4$ eine stets sehr deutliche, netzartige Zeichnung. Die Linien setzen sich zusammen aus meist undeutlichen strichartigen kleinen Gruben, welche zur Richtung der Linie senkrecht stehen.

Von oben gesehen erscheint das ♀ ziemlich stark comprimiert; die grösste Breite ist etwa gleich $^3/_8$ der Länge. Sie liegt etwa in der Mitte. Jede Seite bildet einen stumpfen Winkel mit abgerundeter Spitze und mit schwach gebogenen Schenkeln; vordere und hintere Hälfte annähernd symmetrisch, die linke Schale überragt die rechte vorn und hinten sehr stark.

Länge ♀ 1,35—1,6

♂ 1,55—1,6

Furca des ♀ weniger stark gebogen, als bei den anderen Arten; Greiforgane des ♂ denen von *neglecta* ähnlich.

Am Penis ist der innere Ast des äusseren Fortsatzes nicht breit, sondern ziemlich schlank, er kann den Stamm überragen. Der Nebenast des inneren Fortsatzes endet nicht gerundet, sondern spitz, im übrigen ist der Penis dem von *neglecta* sehr ähnlich.

Ich habe diese stattliche Art nur im Ryckfluss bei Greifswald und in den mit demselben zusammenhängenden Gräben etc. gefunden und zwar in den Monaten Oktober, November und März.

Brady hat sie aus England unter dem Namen *candida* beschrieben.

Candona Mülleri Hartwig

Taf. 3 Fig. 1, 2, 6—12.

Candona Mülleri Hartwig 1899, 1

Linke Schale des ♀: Die Höhe ist deutlich grösser als die halbe Länge (etwa 11/20), der höchste Punkt liegt etwa auf $^3/_4$ der Länge. Der Dorsalrand bildet hier einen deutlichen Winkel mit abgerundeter Ecke; der vordere Schenkel dieses Winkels fällt fast gradlinig deutlich nach vorn ab, bildet auf etwa $^1/_4$ der Länge in der Augengegend eine mehr oder weniger deutliche, stumpfe Ecke mit dem Vorderrand. Der hintere Schenkel verläuft ebenfalls fast gradlinig, er fällt viel stärker ab als der vordere, geht ohne Andeutung einer Grenze in den Hinterrand über, Hinterende und Vorderende ungefähr gleich breit gerundet. Der Ventralrand deutlich eingebuchtet, gegen Vorder- und Hinterrand nicht abgegrenzt. Die rechte Schale der linken ähnlich, die Ecke in der Augengegend stets deutlicher, der Schalenrand hier oft etwas eingedrückt. Beide Schalen besitzen eine schmale verschmolzene Zone, dieselbe ist links wenig breiter wie rechts; sie sind mit ziemlich auffälligen Porencanälen bedeckt, welche am vorderen Ende, besonders in der Mundgegend, ziemlich dicht, übrigens vereinzelt stehen.

Am Hinterende zeigt die Schale eine polygonale Felderung, die Grenzen der Felder werden gebildet durch strichförmige Gruben, welche senkrecht zum Verlauf der Linie stehen. Die Behaarung ist dünn.

Die Schale des ♂ unterscheidet sich von der des ♀ in folgenden Punkten: Die Ecke, welche der Dorsalrand bildet, ist stärker abgerundet, bisweilen ganz unterdrückt, der Dorsalrand gewölbt, der hintere Schenkel des Winkels fällt stets weniger steil ab, ist mehr oder weniger stark gewölbt, am Ventralrand tritt die Mundgegend als flache Warze hervor. Die Punktirung beschränkt sich fast ganz auf die vordere Schalenhälfte, die Felderung der hinteren Schalenhälfte fehlt.

Von oben gesehen ist das ♀ ziemlich stark comprimirt, die Breite beträgt ungefähr $^2/_5$ der Länge, die grösste Breite liegt etwa in der Mitte. Die Seiten bilden flache Bogen, welche links ziemlich gleichmässig bis zum vorderen und hinteren Ende verlaufen, rechts dicht vor beiden Enden stärker umgebogen sind. Vorderes und hinteres Ende ähnlich gestaltet, besonders im Bereich der linken Schale stark zugespitzt. Die linke Schale überragt und umfasst an beiden Enden die rechte. Die Schale des ♂ sieht von oben etwas anders aus, sie ist im Verhältnis etwas breiter; das hintere Ende ist stumpf gerundet, das vordere weniger deutlich zugespitzt als beim ♀, die linke Schale überragt hinten die rechte nicht, muss sie sehr dicht umfassen (ein genaues Bild vom hinteren Verschluss konnte ich mir nicht bilden).

Länge: ♂ und ♀ 1,0—1,1.

Innere Organe: Besonders charakteristisch sind die Greiforgane (Fig. 11, 12). Rechts ist der Stamm nach der Spitze hin verdickt, der dorsale Rand bildet eine leicht Sförmig geschwungene Linie, über dem Ansatz des Fingers ist die Rückenlinie sehr stark gewölbt, an Stelle der einfachen Rundung treten aber 4—6 stumpfe, zahnartige Gebilde. Der Ventralrand des Stammes ist ebenfalls schwach Sförmig geschwungen, der Finger hier so wenig wie am Dorsalrand scharf abgesetzt, der Finger am Ursprung so dick wie das Stammende, von da ab gleichmässig und rasch nach der Spitze hin verjüngt. Rechts bildet der Dorsalrand am Ursprung des Fingers eine mehr oder weniger deutliche Ecke, der proximale Theil des Fingers ist rasch verjüngt, der distale etwa cylindrisch, fast senkrecht zur Richtung

des Stammes gebogen. Furcaläste beim ♀ mit deutlich gebogenem Vorderrand, die Furcalklauen deutlich gebogen; die Genitalhöcker sind in ähnlicher Weise verlängert wie in der Gruppe *fabaeformis;* beim ♂ sind die Furcaläste deutlich nach der Spitze hin verjüngt, Vorder- und Hinterrand fast gerade.

Penis ziemlich schlank, der Stamm nach oben stetig erweitert. Ein Fortsatz ist zurückgebogen, überragt im Profil den Aussenrand des Stammes; zwei andere Fortsätze legen sich zu einem etwa halbkreisförmigen Gebilde zusammen, dessen innerer Rand eine Fortsetzung des Stammes bildet.

Vorkommen: Ich habe die Art im Monat April in einem flachen Wiesentümpel gefunden. W. Hartwig fand sie im October 1889 bei Treptow bei Berlin.

Tribus pubescens.

Die Vertreter dieser Tribus zeichnen sich sämmtlich durch reiche Behaarung der Schale aus. Bei einem Theil der Arten (*hartwigi*, *parallela*, *fallax*, *insculpta*, *rostrata*, *brevis*, vielleicht auch noch bei anderen) findet sich eine polygonale Zeichnung der Schale (vergl. oben p. 5). Dieselbe ist bisweilen schon an lebendem Material deutlich sichtbar (so gelegentlich, nicht immer, bei *C. fallax)*, in anderen Fällen erscheint sie beim Einlegen in Glycerin, Creosot, Canadabalsam für kürzere oder längere Zeit. Dabei erscheinen zunächst dunkle Linien, die polygonale Felder bilden (Taf. 4 Fig. 7). Innerhalb dieser Felder treten dann zahlreiche feinere Linien auf, welche sehr zahlreiche kleinere polygonale Felder entstehen lassen. Zwischen diesem Gewirr von Linien können sich dann die ersten polygonalen Felder noch weiter markiren, oder sie können verschwinden, die ganze Felderung wird gleichmässig dicht. Bei anderen Arten (*pubescens, dentata*, bisweilen auch bei den oben genannten Arten) entsteht direct das Bild eines gleichmässig dichten Netzwerks, doch halte ich es nicht für ausgeschlossen, dass auch hier unter besonderen Umständen zunächst die grösseren Felder erscheinen. Diese Zeichnung, die unter Umständen sehr auffällig, eignet sich wegen ihrer geringen Beständigkeit sehr wenig zur Charakterisirung der Arten.

Die Tribus umfasst nach meiner Auffassung folgende Arten: *pubescens*, *fallax*, *parallela*, *insculpta*, *rara*, *dentata*, *brevis*, *rostrata*, *hartwigi*. Obwohl wir es in derselben mit einer natürlichen Gruppe zu thun haben, ist es mir nicht gelungen, ein gemeinsames Merkmal derselben im Bau der inneren Organe aufzufinden.

Die Gruppe bietet für die Unterscheidung der Arten die meisten Schwierigkeiten, selbst bei starker Berücksichtigung der inneren Organe ist sie bisweilen noch schwierig.

Candona brevis n. sp.

(Taf. 4 Fig. 5,20, Taf. 5 Fig. 26—30).

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge = 1 : 1,7, am höchsten auf $^5/_7$ der Länge. Der Dorsalrand bildet hier eine stumpf gerundete Ecke, er fällt nach vorn deutlich und geradlinig ab, ist auf $^2/_7$ der Länge durch eine wenig ausgeprägte Ecke gegen den breit gerundeten Vorderrand abgesetzt. Nach hinten fällt der Schalenrand steil im flachen Bogen ab, geht ohne Grenze in das breit gerundete hintere Ende über. Ventralrand gerade, nicht ausgebuchtet. Rechte Schale der linken sehr ähnlich, Dorsalrand etwas weniger steil abfallend, ebenso die Schale des ♂ der des ♀ sehr ähnlich.

Die Schale ist dicht und ziemlich deutlich punktiert, mit langen und kräftigen Haaren mässig dicht bedeckt.

Von oben gesehen Breite zur Länge (♀) 1: 1,6, die grösste Breite liegt auf $^4/_7$ der Länge. Die Seiten bilden Bogen, welche von vorn bis hinten ziemlich gleichmässig verlaufen, ein stumpfes vorderes und hinteres Ende entstehen lassen.

Die linke Schale übergreift die rechte nur sehr unbedeutend.

Länge von ♀ und ♂ = 0,8 mm.

Innere Organe: Furca in beiden Geschlechtern mit fast geradem, nur an der Basis schwach gebogenem Vorderrand; die Borste des Hinterrandes entspringt auf etwa $^1/_5$ der Länge des Hinterrandes. Furcalklauen lang, die längere erreicht fast die Länge des Vorderrandes, die untere Hälfte fast gerade, die obere schwach gebogen.

Greiforgan des ♂ links ziemlich schlank, der Stamm nach der Spitze hin wenig aber deutlich erweitert, der Ventralrand fast gerade. Der Finger bildet in seiner proximalen Hälfte eine direkte Fortsetzung des Stammes, seine distale schlankere Hälfte bildet annähernd einen rechten Winkel mit abgerundeter Ecke gegen den Stamm und die Basis des Fingers. Das rechte Greiforgan dem linken ähnlich, der Stamm nach der Spitze hin stärker verdickt, entsprechend der Dorsalrand von Stamm und Finger viel stärker gewölbt, der Ventralrand des Fingers bildet einen Bogen, keinen Winkel.

Penis: Der Stamm breit, Breite etwa $^2/_3$ der Länge, die grösste Breite liegt etwa auf $^1/_2$ Länge des Stammes, das obere Ende quer abgestutzt. Der äussere Fortsatz umfangreich, schräg nach oben gerichtet, quer abgestutzt, mit gerundeten Ecken, der mittlere Fortsatz überragt den Stamm deutlich, er endet breit, gerundet; seine Verbindung mit dem Vas deferenz ist nicht deutlich zu erkennen, der innere Fortsatz überragt den mittleren Fortsatz deutlich, ist etwas breiter wie dieser, er entsendet nach innen einen breiten, stumpf gerundeten Fortsatz.

Vorkommen: Ich habe die Art häufig in den Monaten März und April, selten im September in einem morastigen Graben gefunden, welcher sich in den Ryckfluss nah bei seiner Mündung in die Ostsee ergoss, und zwar wenige Schritte von der Mündung des Grabens in den Ryck, so dass dort sicher häufig eine Beimischung von Ostseewasser zum Süsswasser erfolgte. Neben dieser Art fanden sich *Candonopsis Kingslei*, *Candona protzi*, *fabaeformis*, *fallax*, *Cyclocypris*, *Cyprisophthalmica*, alle genannten Arten sehr häufig, ein zweites Mal fand ich die Art in wenigen Exemplaren in einem sehr flachen Wiesentümpel, der frühzeitig im Jahr austrocknet.

Candona dentata n. sp.

Taf. 6 Fig. 1,8—13.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge etwa 4:7; die grösste Höhe liegt etwa auf $^7/_{10}$ der Schalenlänge. Der Dorsalrand bildet hier einen stumpfen Winkel mit abgerundeter Ecke. Von hier aus verläuft der Schalenrand nach vorn sehr wenig abfallend und fast gradlinig bis zu etwa $^1/_4$ der Schalenlänge, eine Grenze gegen den breit gerundeten Vorderrand ist angedeutet. Das Hinterende ist sehr breit gerundet, breiter als das Vorderende. Ventralrand schwach aber deutlich eingebuchtet. Rechts fällt der Dorsalrand deutlicher nach vorn ab; die Grenze zwischen Dorsal und Vorderrand ist deutlicher, unterhalb der Ecke findet sich gewöhnlich eine flache Einbuchtung. Schale des ♂ der des ♀ ähnlich, etwas höher, Dorsalrand etwas steiler nach vorn abfallend. In beiden Geschlechtern ist die Schale ziemlich dicht mit feinen, nicht sehr auffälligen Punkten besetzt; die Haare sind kräftig, ziemlich lang, besonders am Hinterrand.

Von oben gesehen in beiden Geschlechtern ziemlich stark comprimirt, Breite zur Länge = 2: 5; die grösste Breite liegt in der Mitte oder wenig hinter derselben. Die Seitenlinien bilden flache Bogen, welche sich am hinteren Ende unter spitzem Winkel treffen. Am vorderen Ende sind die Bogen

abgeflacht oder gar deutlich concav eingezogen, das vordere Ende kurz abgestumpft. Die linke Schale übergreift am vorderen und hinteren Ende deutlich die rechte.

Grösse des ♀ 1,1—1,2

♂ 1,2—1,3.

Furca in beiden Geschlechtern annähernd gerade, der Vorderrand nur schwach gebogen, mit sehr kräftigem Stamm. Die Borste des Hinterrandes entspringt etwa auf $^5/_6$ der Länge des Hinterrandes, die Furcalklauen sehr kräftig, schwach gebogen, die längere etwa $^3/_4$ so lang wie der Stamm, beide deutlicher als gewöhnlich gesägt.

Linkes Greiforgan des ♂: der Stamm ist schwach Sförmig gebogen, von der Basis nach der Spitze zu wenig verjüngt, der Finger bildet in seiner proximalen Hälfte eine direkte Fortsetzung des Stammes, ist weder am Dorsal noch am Ventralrand deutlich abgegrenzt, seine distale Hälfte ist stumpfwinklig gegen die proximale gebogen, wenig erweitert.

Das rechte Greiforgan ist gegen den Finger hin deutlich verbreitert, am dicksten an der Basis des Fingers; der Ventralrand bildet von der Mitte des Stammes bis zur Spitze des Fingers einen flachen Bogen, der am Ursprung des Fingers etwas unterbrochen ist, der Dorsalrand ebenda einen stärkeren Bogen ohne Andeutung einer Grenze zwischen Stamm und Finger.

Das letzte Glied des Putzfusses mit zwei langen und einer sehr kurzen Borste, letztere ist unbeweglich mit dem letzten Glied verbunden, sie ist rückwärts (basalwärts) gebogen, in eine feine Spitze ausgezogen. Dieser Spitze gegenüber trägt das vorletzte Glied eine Reihe von Zähnchen.

Der Penis (Fig. 9) ist etwa auf $^1/_5$ am breitesten, von da aus nach oben langsam verjüngt, der Stamm quer abgestutzt. Der äussere Fortsatz sehr breit, schräg nach oben gerichtet, das Stammende weit überragend, quer abgestutzt, mit gerundeten Ecken. Der mittlere Fortsatz sehr breit, etwa so breit wie das Stammende, dasselbe weit überragend, annähernd halbkreisförmig gestaltet; eine Verbindung mit dem Vas deferens nicht deutlich zu erkennen. Der innere Fortsatz kürzer als der mittlere, etwa $1^1/_2$ mal so breit als das Stammende, derart zusammengefaltet, dass sein innerer Rand etwa über der Mitte des Stammendes steht, der scheinbare Innenrand, der annähernd eine Fortsetzung des Innenrandes des Stammes bildet, entspricht dem Rand der Falte oder der Knickung des genannten Fortsatzes.

Vorkommen: Ich habe diese Art wiederholt in kleinen Gräben mit abgestorbenen Pflanzenresten gefunden, einmal in Thüringen, das andere Mal bei Greifswald, und zwar im April, Mai und Oktober; ferner besitze ich die Art aus Böhmen, wo sie Vavra bei Gotterschlag sammelte.

Candona rara n. sp.

Taf. 5 Fig. 1, 2, 3, 14—16

Linke Schale des ♀: Höhe annähernd gleich $^3/_5$ der Länge, der höchste Punkt liegt etwa auf $^3/_4$ der Länge; der Dorsalrand bildet hier einen deutlichen Winkel mit wenig abgerundeter Spitze. Von hier aus fällt der Dorsalrand fast geradlinig deutlich nach vorn ab, bildet auf etwa $^1/_4$ der Schalenlänge eine deutliche Ecke mit dem mässig breit gerundeten Vorderrand. Der hintere Schenkel des Dorsalwinkels fällt viel stärker ab als der vordere; anfangs fast gradlinig, nur schwach gebogen geht er bald in die breite Rundung des Hinderrandes über. Der Hinterrand breiter gerundet als der Vorderrand; der Ventralrand ist stark eingebuchtet, gegen Vorder- und Hinterrand nicht abgegrenzt. Der freie Schalenrand ist von einer (für *Candona*) ziemlich breiten verschmolzenen Zone begleitet. Die Schale ist mässig dicht mit auffälligen Porencanälen bedeckt. Behaarung ziemlich fein, deshalb weniger dicht erscheinend als bei anderen Arten der Gruppe.

Linke Schale der rechten sehr ähnlich, die verschmolzene Zone schmaler; Schale des ♂ der des ♀ sehr ähnlich. Von oben gesehen liegt die grösste Breite etwa in der Mitte, die Seiten bilden sehr flache Bogen, verlaufen fast parallel, nahe dem hinteren und vorderen Körperende wird die Biegung etwas stärker, es entsteht so ein schmal gerundetes hinteres, ein etwas zugespitztes, vorn abgestumpftes vorderes Körperende. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie aber wenig.

Grösse in beiden Geschlechtern 0,9 mm.

Innere Organe: Greiforgane des ♂ (Taf. 6 Fig. 15, 16) denen von *dentata* ähnlich, beiderseits der Finger wesentlich kürzer, scharf vom Stamm abgesetzt. Auch die Furca ähnlich wie dort, doch etwas schlanker, besonders die Furcalklauen. Am Putzfuss ist die kleinste Borste des letzten Gliedes etwa $1^1/_2$ mal so lang wie das letzte Glied, sie ist nicht basalwärts gebogen, das vorletzte Glied zeigt keinerlei Zähnelung. Der Penis ähnlich wie bei *dentata*, der äussere Fortsatz überragt nur als etwa rechtwinkliges Dreieck mit wellig gebogenen Seiten den Aussenrand.

Vorkommen: Ich habe die Art Ende April in wenigen Exemplaren am flachen verrasten im Sommer trocken liegenden Ufer eines grösseren Moorloches (Sölkenmoor bei Greifswald) gefunden.

Die Art steht der *C. dentata* nahe, unterscheidet sich aber von ihr leicht durch die Schalenform, den geraden Rücken, den tief eingebuchten Ventralrand, ferner durch den Bau der Furca und des Putzfusses.

Candona rostrata Brady und Normann.

Taf. 5 Fig 2, 3, 7—14.

Candona rostrata Brady und Normann p. 101. Taf. 9 Fig. 11, 12. Taf. 12 Fig. 22—31.
——— ——— Vavra 1891 p. 41.
——— ——— Croneberg p. 290.

Die Abbildungen bei Brady-Normann passen ganz gut zu der hier beschriebenen Form, weniger die Grössenangabe, doch kann das kein Hinderniss sein, die Form zu identificiren.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge = 1: 1,66. Die grösste Höhe liegt etwas hinter $^2/_3$ der Schalenlänge. Der Dorsalrand bildet hier einen stumpfen Winkel mit deutlicher, nur wenig abgerundeter Spitze. Von hier aus fällt der Dorsalrand nach vorn deutlich annähernd gradlinig bis zur Augengegend ab, geht dort mit undeutlicher, gerundeter Ecke in den mässig breit gerundeten Vorderrand über. Nach hinten fällt der Schalenrand vom höchsten Punkt aus ziemlich steil ab; anfangs verläuft er gradlinig, geht bald in den flachen, fast senkrecht verlaufenden Bogen über, welcher den Hinderrand bildet. Der Ventralrand ist deutlich eingebuchtet, er geht im Bogen ohne Andeutung einer Ecke in den Hinterrand über. Der Innenrand bildet am Vorderrand einen stumpfen Winkel mit gerundeter Spitze. Die Verwachsungslinie entfernt sich am Ventralrand meist weiter vom Schalenrand als gewöhnlich. Rechte Schale der linken ähnlich, viel kleiner, so dass sie nach allen Seiten von der linken überragt wird, der höchste Punkt weniger scharf winklig hervortretend, mehr abgerundet, in der Augengegend mehr oder weniger deutlich eingebuchtet, die hintere untere Ecke breiter gerundet; die verschmolzene Zone am Ventralrand schmaler als links, von gewöhnlicher Breite.

Schale des ♂ der des ♀ ähnlich. Die Schale ist ziemlich dicht mit nicht sehr auffälligen Borsten tragenden Wärzchen besetzt; daneben finden sich zahlreiche kleinere und feinere Punkte. (Taf. 5 Fig. 14). Sie ist dicht mit ziemlich kräftigen Haaren besetzt. Zeichnung vergl. p. 20.

Von oben gesehen ist die Schale ziemlich stark comprimiert; die grösste Breite, welche hinter der Mitte (etwa auf $^5/_9$ der Länge) liegt, ist kleiner als die halbe Länge (2: 5). Die linke Schale bildet einen flachen Bogen, der vorn und hinten spitz endet, wodurch die Schale in der Gegend der Schliess-

muskelansätze etwas eingedrückt ist. Die rechte Schale ist am vorderen Ende stark eingedrückt, sie wird vorn und hinten deutlich von der linken überragt.

Länge ♀ 0,95—1,08

♂ 1,1.

Innere Organe: Furca des ♀ kräftig, der Vorderrand deutlich gebogen, die längere Klaue etwa so lang wie der Vorderrand, die Borste des Hinterrandes entspringt etwa auf $^4/_5$ des Hinterrandes. Die Furca des ♂ besonders charakteristisch, der Stamm zerfällt in einen schlankeren distalen und einen unregelmässig erweiterten basalen Theil; die Wände des letzteren sind nicht erhärtet, vielmehr weich, biegsam, so dass dieser Theil bei Ueberführung in Alkohol oder Glycerin schrumpft, wobei der Vorderrand sich stark biegt (die Zeichnung ist nach einem ganz frischen, nicht geschrumpften Präparat gefertigt). Die längere Klaue ist lang und schlank, etwas länger als der erhärtete Theil des Stammes, kürzer als der ganze Vorderrand; die hintere Klaue ist schlank, fast gerade, nur $^1/_2$ so lang wie die vordere.

Greiforgan des ♂: rechts der Stamm nach dem Ansatz des Fingers hin stark verdickt, dort etwa noch einmal so dick wie an der Basis, der Finger kurz, dick, stark gebogen, am Ventralrand mit deutlicher Ecke gegen den Stamm abgesetzt; links der Stamm distalwärts weniger stark verdickt, der Finger schwach gebogen, vom Ursprung an gleichmässig verjüngt, der Ventralrand (ohne weiche Spitze) etwa $^2/_5$ von der Länge des Stammes. Am Penis alle drei Fortsätze ungefähr gleich breit und gleich lang, am Ende breit gerundet, z. Th. sich deckend.

Vorkommen: In morastigen Gräben, stellenweis sehr häufig; die Thiere erscheinen bei Greifswald in der zweiten Hälfte des April in geschlechtsreifen Individuen, (am 28. April fand ich zahlreiche ♂, sehr wenige geschlechtsreife ♀, sehr zahlreiche Larven). Im September fand ich wiederholt nur noch wenige befruchtete ♀; vermutlich haben die Thiere nur 1 Generation, die von April oder Mai bis zum September lebt.

Candona Hartwigi n. sp.

Taf. 5 Fig. 4, 15—17, 20—22.

Schale der von *rostrata* sehr ähnlich. Der Dorsalrand links und rechts schwach concav oder gerade, in der Augengegend rechts und links eingebuchtet. Die Behaarung dünner als bei *rostrata*, die Punkte zwischen den Haaren vorhanden, aber selten und schwer nachzuweisen. Die Zeichnung (vergl. p. 20) besteht aus einem dichten Netzwerk polygonaler Felder, grössere, stärker markierte Geckige Felder habe ich nicht erkennen können. Von oben gesehen liegt die grösste Breite, die gleich $^1/_2$ der Länge, in der Mitte; beide Seiten bilden Bogen, welche in der Gegend der Schliessmuskel — Ansätze etwas eingezogen sind. Vorderes und hinteres Körperende stumpf; die rechte Schale ist vorn nicht eingedrückt, die linke überragt die rechte vorn und hinten nur unbedeutend.

Länge ♀ 1,0 mm.

♂ 1,1 mm.

Innere Organe: Furca beim ♀ der von *rostrata* ähnlich, die längere Klaue etwas kürzer als der Vorderrand; beim ♂ finde ich an conserviertem Material keinen Gegensatz zwischen einem weichen proximalen Stück und einem erhärteten distalen Abschnitt, doch spricht die Biegung an der Basis dafür, dass auch hier, wie bei *rostrata*, eine Schrumpfung erfolgt ist. Vordere Furcalklaue kräftig, stark gebogen, etwa so lang oder länger wie der Vorderrand, die hintere Klaue schlank, fast gerade, also wie bei *rostrata* auffallend abweichend von der vorderen gestaltet, aber verglichen mit anderen Arten nicht auffallend verkürzt.

Greiforgan des ♂ (Fig. 16, 17) rechts und links sehr ähnlich, der Stamm schlank, nach dem Ursprung des Fingers hin nicht oder nur unbedeutend verdickt, der Finger schwach gebogen, vom Ursprung nach der Spitze hin gleichmässig verdickt, nicht scharf abgesetzt.

Penis dem von *rostrata* ähnlich, der mittlere Fortsatz an seinem äusseren Rand nicht abgerundet, sondern eckig. Vorkommen im Grunewaldsee bei Berlin, wo ich sie Anfang August fand.

Die Art steht der *C. rostrata* sehr nahe, unterscheidet sich aber leicht von ihr durch die Gestalt der Furca des ♂, im besonderen durch die hintere Klaue.

Candona parallela n. sp.

Taf. 5 Fig. 5, 6, 23—25.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge 1: 1,7—1,8; der höchste Punkt liegt etwa auf $^5/_7$ der Länge, wo der Schalenrand einen stumpfen Winkel mit gerundeter Spitze bildet. Von hier aus fällt der Dorsalrand sehr wenig nach vorn ab, verläuft fast horizontal. Ueber dem Auge, auf $^1/_3$ der Länge bildet er gegen den Vorderrand hin einen deutlichen stumpfen Winkel mit gerundeter Ecke.

Vorderende breit gerundet, Ventralrand fast gerade, nur ganz seicht eingebuchtet; hinten bildet der Ventralrand mit dem flach gewölbten Hinterrand eine undeutliche stumpfwinklige Ecke mit stark abgerundeter Spitze. Der Hinterrand bildet, wie gesagt, einen flachen Bogen; derselbe steigt steil auf, reicht bis zum höchsten Punkt des Dorsalrandes. Das Hinterende ist viel breiter gerundet als das Vorderende. Die rechte Schale unterscheidet sich von der linken in folgenden Punkten:

Vor dem Auge ist der Schalenrand bisweilen etwas eingedrückt, der Ventralrand deutlich eingebuchtet, er geht nach hinten ohne Andeutung einer Ecke im flachen Bogen in den Hinterrand über Die Unterschiede zwischen rechter und linker Schale in der Bildung der hinteren unteren Ecke sind sehr gering, bisweilen fehlen sie fast ganz. Die Schale ist mässig dicht mit wenig auffälligen Punkten besetzt, die Behaarung ist ziemlich fein und kurz, am Vorderrand dicht.

Von oben gesehen liegt die grösste Breite etwa in der Mitte, sie verhält sich zur Länge etwa wie 3:7. Die Seiten bilden flache Bogen, die am vorderen Ende schwach eingedrückt sind (bisweilen wesentlich deutlicher, als in der Figur). Das Hinterende ist abgerundet, das Vorderende nur im Bereich der rechten Schale, die linke ist zugespitst. Die linke umfasst hinten die rechte deutlich, ohne sie weit zu überragen, vorn überragt die linke Schale die rechte deutlich.

Grösse des ♀ 0,82—0,88.

♂ unbekannt.

Furcaläste schlank, der Vorderrand wenig gebogen; die Borste des Hinterrandes entspringt auf etwa $^5/_6$ der Länge des Hinterrandes. Die Furcalklauen ziemlich stark gebogen und deutlich gesägt, die vordere etwas länger als $^2/_3$ des Vorderrandes. Borste an der vorderen Ecke des vorletzten Gliedes der 2ten Antenne $1^1/_2$ bis 2 mal so lang wie das letzte Glied.

Vorkommen: Ich habe diese Art verschiedenfach in flachen im Sommer austrocknenden Gräben mit reicher Vegetation in der Umgebung Greifswalds gefunden, und zwar in den Monaten April bis Mai, ferner besitze ich sie durch Lienenklaus aus der Umgegend von Osnabrück (verlassene Katharinenhütte.)

Candona pubescens Koch

Taf. 4 Fig. 3, 4, 6, 16, 18, 19, 21, 22.

Candona pubescens Vavra 1891 p. 43.

Unter dem Namen *pubescens* Koch haben den verschiedenen Autoren wohl ausnahmslos verschiedene ähnliche Arten vorgelegen, deren Unterscheidung, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, ziemlich viel Mühe macht. Man darf deshalb nicht überrascht sein, bei keinem der citirten Autoren eine vollständige Uebereinstimmung mit der hier gegebenen Beschreibung zu finden. Die weitgehendste Uebereinstimmung zeigt noch Vavra, doch passt hier die Ansicht von oben gar nicht.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge = 1: 1,6 bis 1: 1,65. Der höchste Punkt liegt auf $^2/_3$ der Länge, er bildet hier bisweilen einen deutlichen stumpfen Winkel mit gerundeter Spitze, und dann fällt von hier aus der Dorsalrand annähernd gradlinig deutlich nach vorn ab; gewöhnlich ist aber die Ecke am höchsten Punkt unterdrückt, an ihre Stelle tritt ein flacher Bogen, der sich in den bei dieser Form weniger deutlich abfallenden und schwach gebogenen Dorsalrand fortsetzt. Gegen den Vorderrand kann der Dorsalrand deutlich stumpfwinklig abgegrenzt sein, oder es ist diese Ecke unterdrückt. Der Vorderrand ist ziemlich schmal gerundet. Nach hinten schliesst sich an den höchsten Punkt ein ziemlich flacher Bogen, der anfangs mässig steil, in seiner unteren Hälfte fast senkrecht abfällt, im Bogen in den Ventralrand übergeht. Der Ventralrand verläuft fast gerade, bisweilen mit schwacher Einbuchtung. Die rechte Schale unterscheidet sich von der linken in folgenden Punkten: Der Dorsalrand verläuft etwas flacher, durchweg schwach gebogen; in der Augengegend findet sich eine mehr oder weniger deutliche Einbuchtung. Der Ventralrand ist stärker ausgebuchtet, kann aber auch wie links fast gerade sein. Die hintere Ecke ist gewöhnlich etwas flacher gerundet. Schale des ♂ der des ♀ sehr ähnlich. Die Schale ist in beiden Geschlechtern ziemlich dicht mit auffälligen Punkten besetzt, kräftig behaart. Von oben gesehen ist beim ♀ die Breite ziemlich genau gleich der halben Länge, die grösste Breite liegt wenig hinter der Mitte. Die Seiten bilden flache Bogen, der der linken Seite verläuft ziemlich gleichmässig von der vorderen Spitze bis zum hinteren Ende. Vor der Mitte kann der Bogen etwas abgeflacht sein, nahe der Spitze ist er regelmässig abgeflacht, resp. deutlich eingedrückt. Der rechte Bogen ist nahe der Spitze sehr deutlich eingedrückt, deutlich concav, die rechte Schale wird weit von der linken überragt, so dass das vordere Ende stark asymmetrisch erscheint; die Asymmetrie wird noch auffälliger bei einer geringen Neigung der Schale nach rechts. Aehnliche Verhältnisse wiederholen sich am hinteren Schalende, wo ebenfalls die rechte Schale nahe ihrem Ende concav eingezogen ist, doch weniger auffällig und weniger umfangreich als vorn. Diese Concavität verschwindet bei geringer Neigung nach rechts. Bisweilen ist sie überhaupt nicht sichtbar, was darauf beruht, dass der Eindruck oder die Abflachung, die stets am hinteren Ende der rechten Schale existiert, etwas weniger weit nach oben reicht. Schale des ♂ der des ♀ ähnlich, die Einbuchtung am hinteren Ende der rechten Schale ist in der Ansicht von oben nie zu sehen.

Grösse von ♀ und ♂ 1,0—1,15.

Innere Organe: 2. Antenne beim ♂ mit zwei wohl entwickelten Männchenborsten, dieselben überragen das letzte Glied etwa um seine eigene Länge, beim ♀ ist die Borste an der vorderen Ecke des vorletzten Gliedes etwa noch einmal so lang wie das letzte Glied.

Die Furca ist in beiden Geschlechtern ähnlich gestaltet, der Vorderrand deutlich gebogen; die Borste des Hinderrandes entspringt auf etwa $^4/_5$ der Länge des Hinterrandes, die Klauen schwach gebogen, in der distalen Hälfte deutlich gesägt, etwas länger als die Hälfte des Vorderrandes.

Greiforgan des ♂ rechts nach dem Ursprung des Fingers hin etwa von der Mitte des Stammes beginnend stark verdickt, über dem Ursprung der Borsten noch einmal so dick wie an der Basis; am Dorsalrand ist eine Grenze zwischen Finger und Stamm nicht angedeutet, der Ventralrand des Stammes bildet einen langen, ziemlich flachen, der des Fingers einen kurzen, stark gekrümmten, concaven Bogen, beide Bogen treffen sich in einer deutlichen Ecke. Der Finger ist an der Basis sehr dick, er ist kurz, nach der Spitze hin sehr rasch verjüngt. Links ist der Stamm nach der Spitze hin nicht verdickt, der Finger ist länger und schlanker als rechts, übrigens wie links.

Penis: Der äussere Fortsatz ist breit, schräg nach oben gerichtet, schräg abgestutzt, mit gerundeten Ecken, der mittlere Fortsatz deckt sich zum Theil mit dem äusseren, er beginnt mit breiter Basis, ist an seinem äusseren Rand nach oben stark erweitert, so dass derselbe in einen kurzen, plumpen Fortsatz ausgezogen erscheint, er endet schräg abgestutzt. Der innere Fortsatz deckt sich zum grössten Theil mit dem mittleren, er beginnt dicht neben der inneren oberen Ecke des Stammes, von dem er durch eine Furche deutlich geschieden ist; er ist breit, sein innerer Rand gerundet, sein oberer annähernd gerade, sein äusserer unregelmässig gestaltet.

Vorkommen: Die Art gehört zu den verbreitesten, sie findet sich besonders in flachen Gräben etc., welche im Sommer austrocknen, übrigens an den verschiedensten Localitäten, ich habe ihr Vorkommen nur für die Monate März bis Mai notiert.

Candona fallax n. sp.

Taf. 4 Fig. 2,11—15,17.

Die Art steht der *C. pubescens* so nahe, dass ich auf die Beschreibung dieser Art verweise, mich darauf beschränke, die Unterschiede von dieser anzugeben.

Linke Schale des ♀ etwas gestreckter, Länge zur Höhe wie 1,75:1; der höchste Punkt deutlicher markirt, die Ecke nicht so stark abgerundet, der Dorsalrand ganz geradlinig nach vorn verlaufend, die Ecke gegen den Vorderrand deutlicher, der Ventralrand stets ganz gerade oder sogar schwach convex. Links der Dorsalrand schwach eingebuchtet, die Einbuchtung in der Augengegend viel deutlicher, der Ventralrand ganz gerade oder ganz flach gebuchtet. Punktirung viel dünner als bei *pubescens*.

Gewöhnlich besitzt die Schale undeutliche kleine flache Gruben, ähnlich wie *insculpta*, doch viel weniger deutlich.

Von oben gesehen ist das Thier viel schmaler als *pubescens*, Breite zur Länge 4:9. Das vordere Ende ähnlich gestaltet wie bei *pubescens*, noch etwas stärker zugespitzt; am hinteren Ende fehlt die Einbuchtung der rechten Schale.

Grösse etwas geringer wie bei *pubescens*.

♀ 0,93—1,04 mm.

♂ ziemlich constant 1,0 mm.

Innere Organe: An $_2$ beim ♂ wie bei *pubescens*, beim ♀ ist die Borste an der vorderen Ecke des vorletzten Gliedes meist kürzer als dasselbe, die Grösse schwankt zwischen $^1/_2$ und $^1/_1$. Furca der von *pubescens* sehr ähnlich, rechtes Greiforgan nach dem Finger hin weniger stark erweitert, der Dorsalrand am Ursprung des Fingers weniger stark gekrümmt; links der Finger kürzer, stärker gekrümmt. Am Penis ist der innere Fortsatz etwa halbkreisförmig, der mittlere ist zugespitzt, die Spitze richtet sich nach oben.

Vorkommen wie *pubescens*, oft neben dieser Art aber auch in tieferen Gewässern (Grunewaldsee bei Berlin, Greifswalder Bodden in 6 m. Tiefe); an solchen Orten auch in den Monaten Juli bis September. Trotz der grossen Aehnlichkeit beider Arten zweifle ich nicht, dass wir es mit zwei scharf geschiedenen Formen zu thun haben, wenigstens habe ich niemals Zwischenformen gefunden.

Candona insculpta n. sp.

Taf. 3 Fig. 15, 16, 21, 22. Taf. 4 Fig. 1, 7—10.

Steht ebenfalls der *C. pubescens* sehr nahe, unterscheidet sich von ihr in folgenden Punkten. Stets ist die Schale wenigstens in der Mitte mit kleinen, ziemlich auffälligen Gruben bedeckt, während die Schale von *pubescens* stets glatt ist. Die Gruben sind anscheinend aus der mehr oder weniger vollständigen Verschmelzung von 2 Gruben hervorgegangen. (Taf. 4 Fig. 7.) Die Schalenconturen sind denen von *pubescens* so ähnlich, dass ich hier keine deutlichen Unterschiede aufzufinden vermag.

Wesentlich anders ist in der Ansicht von oben die Bildung des hinteren und vorderen Körperendes. An beiden Enden überragt die linke Schale die rechte nicht deutlich, das hintere Ende ist einfach abgerundet, die rechte Schale nicht eingedrückt. Vorn endet die Schale nicht schnabelförmig, sondern kurz abgestumpft, rechts ist die Schale ein wenig eingedrückt.

Grösse stets viel geringer als bei *pubescens*.

♀ = 0,84—0,94., ♂ 0,84.

Innere Organe: Die 2te Antenne entbehrt beim ♂ vollständig der Männchenborsten, ich habe auch keine Reste derselben entdecken können, während beim ♀ (Taf. 3 Fig. 15, Taf. 4 Fig. 9) die betreffenden Borsten vorhanden und wohl entwickelt sind. Die Borste an der vorderen Ecke des vorletzten Gliedes etwa so lang wie das letzte Glied. Greiforgane des ♂ denen von *pubescens* sehr ähnlich; ebenso die Furca.

Penis: Alle 3 Fortsätze einander ähnlich und etwa gleich lang, alle enden etwa halbkreisförmig, der Aussenrand des äusseren ist S förmig gebogen.

Vorkommen: Die Art scheint grössere Wasserbecken zu bewohnen; ich besitze sie aus dem Grunewaldsee bei Berlin, von W. Hartwig und mir selbst dort in den Monaten Juni, August und September gesammelt, und aus dem Dümmer bei Osnabrück, wo sie Lienenklaus im Mai gefunden hat, bei Greifswald habe ich sie im Mai in einem Graben mit reicher Vegetation nahe seiner Mündung in den Ryckfluss gefunden.

Die vier zuletzt beschriebenen Arten (*Candona parallela*, *pubescens*, *fallax*, *insculpta*) sind auch bei Berücksichtigung der inneren Organe ziemlich schwer zu unterscheiden. Ich gebe deshalb hier noch eine kurze Zusammenstellung der Unterschiede.

1) ♂ vorhanden, die ♀ stets befruchtet bei *pubescens*, *fallax*, *insculpta*, ♂ (so weit bekannt) fehlend bei *parallela*.

2) Schale glatt bei *parallela*, *pubescens*, glatt oder mit undeutlichen, leicht zu übersehenden Gruben bedeckt bei *fallax*, mit deutlichen Gruben bedeckt bei *insculpta*. Wegen der Schalenconturen verweise ich auf die Figuren.

3) Schale von oben gesehen vorn abgestumpft bei *parallela*, *insculpta*, vorn schnabelförmig zugespitzt bei *pubescens* und *fallax*. Breite zur Länge wie 1:2 bei *pubescens*. Breite kleiner wie $^1/_2$ der Länge bei *fallax*. Rechte Schale beim ♀ gewöhnlich hinten etwas eingedrückt bei *pubescens*, nicht eingedrückt bei *fallax*.

4) 2te Antenne beim ♂ mit stark entwickelten Männchenborsten bei *pubescens* und *fallax*, ohne Männchenborsten bei *insculpta*. Borste an der vorderen Ecke des vorletzten Gliedes beim

♀ kürzer wie das letzte Glied bei *fallax*, etwa so lang wie das letzte Glied bei *insculpta*, länger wie das letzte Glied bei *pubescens*, *parallela*.

5) Am Penis der mittlere Fortsatz quer abgestutzt, nach der Spitze hin verbreitet bei *pubescens*, zugespitzt bei *fallax*, abgerundet bei *insculpta*.

Tribus fabaeformis.

Diese Tribus zeichnet sich durch die Bildung der weiblichen Genitalhöcker aus: dieselben sind zipfelartig nach hinten verlängert. Diese Zipfel sind meist so umfangreich, dass sie die Furcaläste umfassen, auch wenn dieselben senkrecht nach unten gerichtet sind. (Vergl. die Anmerkung p. 14)

Im Schalenbau zeigt die Gruppe folgende Eigenthümlichkeiten. Meist ist die Schale stark comprimirt, so dass die grösste Breite nur etwa $^1/_3$ der Länge beträgt. Bei der Mehrzahl der Arten greift die linke Schale in der hinteren Hälfte der Rückenlinie weit über die rechte hinüber. Die Schale ist durchweg dünn behaart.

Die Tribus zerfällt in zwei Unterabtheilungen, von denen die eine *Candona fabaeformis* und *fragilis*, die andere *acuminata*, *hyalina* und *balatonica* umfasst.

1. Subtribus.

Fortsatz des Genitalhöckers breit, durch eine tiefe Furche vom eigentlichen Genitalhöcker abgetrennt. Die Greiforgane des ♂ monströs, besonders das rechte, dessen Finger stets auffallend dick ist. Die Schale mit feiner Längsstreifung.

Candona fabaeformis Fischer.

Taf. 7 Fig. 1–7, 12, 13.

Cypris fabaeformis Fischer 1854 p. 146. Taf. III. Fig. 6— 16?
Candona fabaeformis Lilljeborg 1853 p. 207.
——— *diaphana* Brady und Robertson 1870 p. 18. Taf. 5 Fig. 1—3.
——— *fabaeformis* Brady und Norman 1889 p. 103. Taf. 9 Fig. 1—4.
——— *fabaeformis* Vavra 1891 p. 45. z. Th.
——— *bradyi* Hartwig 1898. 2.

Obwohl die Art zu den charakteristischeren der Gattung *Candona* gehört, so dass sie nach dem bei Brady-Norman gegebenen Conturen mit Sicherheit wiedererkannt werden kann, besonders an der Differenz der Geschlechter, hat sie doch in neuster Zeit zu mancherlei Irrthümern Veranlassung gegeben. Was Vavra unter dem Namen abbildet, gehört augenscheinlich drei Arten an, das ♂ zu *Candona neglecta* Sars, das ♀ zu einer nicht zu identificirenden Art, die Larve schliesslich ist das ♀ von *Candona fabaeformis*.

Hartwig hat dann die Synonymie der Art zum Gegenstand einer besonderen Veröffentlichung gemacht (1898,2), in derselben wird behauptet, dass es sich bei Fischers, Brady-Normans und Vavras *Cand. fabaeformis* um drei verschiedene Arten handelt.

Vavra's angebliche Art wird ihm zu Ehren *Vavrai* genannt, der Name Vavra's mit diesem allerschlechtesten Produkt seiner wissenschaftlichen Thätigkeit verknüpft, eine Blosstellung, die sie in keiner Weise verdient.

Fischers *fabaeformis* behält ihren Namen.

Bradys erhält den Namen *Bradyi*.

Als Beweis für die Verschiedenheit der beiden letzteren Arten führt Hartwig besonders die Ansicht von oben an. Dass Fischers Abbildung nicht zur en sprechenden Abbildung bei Brady und Norman passt, ist allerdings leicht zu sehen, nur darf man an Fischers Zeichnungen keinen strengen Maassstab anlegen, am allerwenigsten an die Ansichten von oben, das beweist z. B. die Abbildung von *Cand. acuminata*, *Notodromas monacha*, *Cyprois flava*, über deren Identität ein Zweifel nicht existiren kann, das beweist auch die fragliche Abbildung, denn ein so schlanker Ostracode existirt überhaupt nicht. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass Fischers und Brady-Normans *Candona fabaeformis* identisch sind, besonders mit Rücksicht auf Fischers Figuren 11, 12, 14, (14 dürfte wohl den Fortsatz des Genitalhöckers darstellen). Aber selbst, wenn sie es nicht sind, sollte man mit der Schaffung neuer Namen warten, bis man Fischers *fabaeformis* sicher kennt und genügend charakterisiren kann. Und dann müsste Brady-Normans Art *Cand. diaphana* Brady und Robertson heissen.

Hartwigs Publication hat lediglich die Nomenclatur der Ostracoden um zwei höchst überflüssige Synonyma bereichert.

Schale des ♀ (Fig. 2) gestreckt, die grösste Höhe ist etwas kleiner als die halbe Länge, sie liegt auf $^2/_3$ der Schalenlänge. Der Dorsalrand bildet hier einen stumpfen Winkel mit gerundeter Spitze, von hier fällt der Dorsalrand nach vorn und hinten in annähernd gerader Linie (rechts nach hinten gewöhnlich in einer concaven Linie) ab. Vorn grenzt sich diese Linie auf $^1/_4$ der Schalenlänge in einer mehr oder weniger deutlich markierten Ecke (rechts deutlicher wie links) gegen das breit gerundete Vorderende ab. Nach hinten fällt der Dorsalrand bis etwa zur halben Schalenhöhe ziemlich steil ab, geht dort mit gerundeter Ecke in den fast senkrecht abfallenden Hinterrand über. Der Ventralrand ist sehr flach eingebuchtet, er geht im breiten Bogen in den Hinterrand über.

Die Schale des ♂ (Fig. 1) unterscheidet sich von der des ♀ in folgenden Punkten: sie ist wesentlich grösser (siehe unten). Der Ventralrand ist tief ausgebuchtet, die Bucht nach vorn durch eine deutliche Ecke begrenzt. Innerhalb dieser Bucht findet sich links in der Mundgegend eine deutliche Vorwölbung, dieselbe fehlt rechts stets. Der Hinterrand ist breit gerundet, die Ecke an der Grenze von Dorsal- und Hinterrand vollständig unterdrückt.

In beiden Geschlechtern ist die Punktierung der Schale sehr spärlich, die sehr zerstreut stehenden Porencanäle sind wenig auffällig, die schmale verschmolzene Zone ist von wenigen Porencanälen durchsetzt. Nahe dem Hinterrand, höchstens im hintersten $^1/_4$ zeigt die Schale eine Felderung ähnlich der von *Candona angulata* doch durchweg wenig ausgeprägt: ferner ist die Schale fein längsgestreift. Diese Streifung ist in Glycerin bei Zeiss System C. deutlich sichtbar; in Canadabalsam habe ich sie auch bei stärkerer Vergrösserung nicht aufzufinden vermocht.

Von oben gesehen ist die Schale stark comprimirt, beim Weibchen erreicht die grösste Breite noch nicht $^1/_3$ der Länge (3:10), sie liegt in der Mitte. Die Seiten bilden flache Bogen, die sich vorn und hinten im spitzen Winkel treffen. Die linke Schale überragt vorn und hinten die rechte deutlich, ausserdem legt sich im hinteren $^1/_3$ ein breiter Fortsatz der linken Schale über die rechte.

Beim ♂ ist die Schale im Verhältnis etwas breiter ($^1/_3$ der Länge), die grösste Breite liegt etwas hinter der Mitte, die Schale ist entsprechend hinten breiter als vorn. Hinten überragt die linke Schale die rechte nicht deutlich, der Fortsatz der linken Schale (vergl. das ♀) ist vorhanden, aber nur schwach entwickelt.

Länge des ♀ 1,0—1,15
♂ 1,2—1,3

Furca in beiden Geschlechtern schlank, der Vorderrand deutlich gebogen, der Hinderrand fast gerade, nur an der Basis gerundet. Der Fortsatz des weiblichen Genitalhöckers (Taf. 7 Fig. 3) durch eine tiefe Furche abgetrennt, der Ventralrand annähernd gerade, der Dorsalrand schwach Sförmig gebogen.

Das rechte Greiforgan mit monströs verdicktem helmartigen Finger, derselbe ist etwa $2^1/_2$ mal so dick (hoch) wie der Stamm und $1^1/_2$ mal so hoch wie lang, sein oberer Rand ist mit einer Spitze versehen. Am Ventralrand ist der Finger durch eine tiefe Furche vom Stamm abgesetzt. Links ist der Finger schmaler als der Stamm, nach der Spitze hin verschmälert. Dorsaler und ventraler Rand des Fingers mit deutlich Sförmig geschwungenem Rand.

Penis: Der Stamm in der Mitte nicht erweitert, er legt sich mit dem spitzen inneren Fortsatz derart zusammen, dass er am Ende einfach zugespitzt erscheint. Der äussere Fortsatz überragt den äusseren Rand stark, steht etwa senkrecht vom Stamm ab, ist verjüngt, am Ende quer abgestutzt. Der mittlere Fortsatz ist stark Sförmig gekrümmt, er ist schlank, am Ende verbreitert und quer abgestutzt, er überragt den Stamm nicht.

Vorkommen: Die Art ist in den morastigen Gräben des Rosenthals bei Greifswald in den Monaten Februar bis Mai häufig, im Sommer habe ich sie hier vermisst, im September wieder in zahlreichen Larven und wenigen geschlechsreifen Thieren gefunden. Im August traf ich sie im Grunewaldsee bei Berlin. Vermutlich im ganzen Gebiet häufig.

Candona fragilis Hartwig

Taf. 7. Fig. 8—11, 14—17, 19.

Candona fragilis Hartwig 1898,1

Schale des ♀ der von *fabaeformis* ähnlich, wesentlich anders gestaltet ist das hintere Körperende, hier spitzt sich die Schale viel stärker zu, endet mit stumpf gerundeter Spitze. Beim ♂ ist die Schale höher als beim ♀, die Höhe beträgt etwas mehr als $^1/_2$ der Länge, der höchste Punkt liegt etwa auf $^2/_3$ der Schalenlänge. Der Ventralrand ist deutlicher ausgebuchtet, die Bucht wird hinten etwas hinter $^2/_3$ der Schalenlänge durch eine deutliche Ecke begrenzt, von der aus der Ventralrand deutlich in gerader Linie zu dem kürzer und breiter als beim ♀ gerundeten Hinterende aufsteigt. Längsstreifung wie bei *C. fabaeformis*.

Von oben gesehen in beiden Geschlechtern *fabaeformis* sehr ähnlich.

Länge des ♀ 1,1—1,3
des ♂ 1,2—1,4

Furcaläste (Taf. 7 Fig. 17, 19) ähnlich wie bei *fabaeformis*. Der Fortsatz der Genitalhöcker des ♀ kürzer, quer abgestutzt, mit stumpfer unterer und gerundeter oberer Ecke.

Greiforgane des ♂: rechts der Finger stark verdickt, doch nicht in dem Maasse wie bei *fabaeformis*, nur doppelt so dick oder hoch wie der Stamm, deutlich länger wie hoch, ventral nicht deutlich gegen den Stamm abgesetzt. Links der Stamm an der Basis stark eingeschnürt, nach der Spitze hin stark erweitert, gegen den Finger hin quer abgestutzt, der Finger nur etwa $^1/_2$ so breit als der Stamm, schwach Sförmig gebogen.

Penis dem von *fabaeformis* ähnlich, der äussere Fortsatz schräg nach aussen und oben gerichtet, am Ende abgerundet, der innere Fortsatz hakig gekrümmt, am Ende kolbig erweitert, der innere Fortsatz vor dem Ende verdickt.

Ich habe die Art wiederholt in Wasserlöchern gefunden, welche nicht oder nur spät im Sommer austrockneten, besonders in den Monaten März und April, seltner im Mai; einmal fand ich im Mai Erwachsene und Larven an derselben Stelle, obwohl das Loch inzwischen vermutlich nicht trocken gelegen hatte, im September nur wenige Larven; im Grunewaldsee bei Berlin fand ich anfang September geschlechtsreife Thiere.

2. Subtribus.

Schale ohne feine Streifung, Fortsatz des Genitalhöcker schmal und schlank, nicht durch eine tiefe Furche sondern nur durch eine flache Bucht oder kleine Einschnürung abgesetzt. Der Finger des rechten Greiforgans nicht oder nicht wesentlich dicker als der Stamm, am Dorsalrand nicht scharf vom Stamm abgesetzt. Die Furcaläste des ♀ viel stärker gekrümmt als die des ♂ Dieser Tribus gehören an *Candona acuminata*, *hyalina* und *balatonica*.

Candona acuminata Fischer

Taf. 8 Fig. 4—13

Cypris acuminata Fischer 1854 p. 148 Taf. 4 Fig. 12—15.
——— ——— Zenker 1854 p. 74 Taf. 2 D.
Candona acuminata Brady und Norman p. 104 Taf. 9, Fig. 9, 10, Taf. 10 Fig. 5,6.

Die Schalenform und die Form des Hinderendes des Körpers vom ♀ sind so überaus charakteristisch, dass ein Zweifel an der Identität der hier beschriebenen Form mit der *C. acuminata* Fischers nicht existieren kann. Was Brady und Norman als *C. acuminata* abbilden hat damit anscheinend nichts zu thun, vor allem fehlt beim ♀ die sehr charakteristische Zuspitzung des hinteren Körperendes. Brady-Normans Zeichnung des ♀ passt einigermasen zum ♂ der Art, ihre Beschreibung passt durchaus nicht zu ihrer Abbildung, dagegen ganz gut zum ♀, wie es mir vorliegt. Vermuthlich haben die genannten Autoren ihre Fähigkeit, Confusion zu machen, hier besonders glänzend bewährt,* das ♂ der Art als ♀ abgebildet, das ♀ beschrieben! Zenker hat mit der *C. acuminata C. fabaeformis* und eine dritte unbestimmbare Art zusammengeworfen.

Linke Schale des ♀ etwa 2mal so lang wie hoch, der höchste Punkt liegt wenig hinter der Mitte (etwa auf $^1/_7$). Der Dorsalrand bildet hier einen stumpfen Winkel mit wenig gerundeter Spitze. Von hier aus fällt der Dorsalrand in annähernd gerader Linie ziemlich stark nach vorn, stärker nach hinten ab. Nach vorn geht er in das ziemlich schmale gerundete Vorderende über. Eine Grenze ist auf etwa $^1/_4$ der Schalenlänge durch eine wenig markierte Ecke angedeutet. Nach hinten fällt der Dorsalrand mässig steil in annähernd gerader Linie ab bis fast zur hinteren Spitze. Der Ventralrand ist sehr schwach eingebuchtet; von $^2/_3$ der Schalenlänge etwa an steigt er im flachen Bogen deutlich auf, nähert sich der hinteren Spitze, die etwa auf $^1/_4$ der Schalenhöhe liegt. Die Schale endet hier mit wenig abgerundeter Spitze. Die rechte Schale ist etwas niedriger als die linke, an Stelle der Ecke am höchsten Punkt tritt ein flacher Bogen, das Vorderende ist etwas breiter gerundet. Der hintere aufsteigende Theil des Ventralrandes bildet eine schwach Sförmig geschwungene Linie; übrigens ist die flache Einbuchtung vor der Spitze auch links schwach angedeutet.

Die Schale des ♂ unterscheidet sich von der des ♀ besonders dadurch, dass der Dorsalrand nach vorn und hinten viel weniger stark abfällt, die Schale nach vorn und hinten viel weniger verjüngt

*) Wer sich von dieser Fähigkeit leicht überzeugen will, der vergleiche die Figurenerklärung der ersten Tafel ihrer Monographie mit dem Text. Von 10 Arten werden nur zwei mit anderem Artnamen, zwei mit anderem Gattungsnamen, im ganzen 4 anders benannt als im Text.

ist. Entsprechend endet sie vorn viel breiter gerundet, auch hinten tritt an Stelle der Spitze eine breite Rundung, die ohne Grenze in den Ventralrand und Dorsalrand übergeht; die ventrale Bucht ist deutlicher als beim ♀, nach vorn durch eine deutliche Ecke begrenzt; der hintere, aufsteigende Theil des Ventralrandes bildet einen flachen Bogen, keine Sförmig geschwungene Linie.

Von oben gesehen erscheint die Schale des ♀ stark comprimirt, die grösste Breite, welche gleich $^1/_3$ der Länge ist, liegt in der Mitte; die Seiten bilden flache Bogen, welche sich vorn und hinten im spitzen Winkel treffen. Linke Schale vorn und hinten die rechte deutlich überragend, auf dem Rücken im letzten $^1/_4$ mit ziemlich breitem, die rechte Schale überragendem Fortsatz. Schale des ♂ der des ♀ sehr ähnlich, der Fortsatz der linken Schale kleiner, weiter nach vorn gelegen.

Grösse des ♀ 1,4—1,6 mm, des ♂ 1,4—1,5 mm.

Die Furcaläste des ♀ mit stark gebogenem Vorderrand, beim ♂ weniger stark gebogen. Die Borste des Hinterrandes entspringt etwa auf $^2/_3$ der Länge, die Endklauen sind in beiden Geschlechtern auffallend lang, die längere erreicht $^3/_4$ der Länge des Vorderrandes, sie sind schlank schwach gebogen. Der Fortsatz der Genitalhöcker ist am Ventralrand nicht durch eine deutliche Einschnürung abgesetzt, er ist schlank, spitz, schräg nach unten gerichtet, in der Mitte plötzlich verjüngt. Am Greiforgan des ♂ ist rechts der Finger nicht deutlich gegen den Stamm abgesetzt, er ist lang, fast so lang als der Stamm, deutlich, fast rechtwinklig gebogen, an der Spitze hakig erweitert; links der Finger vor der Spitze eiförmig erweitert.

Penis: Stamm ungefähr auf halber Länge am breitesten, nach der Spitze hin ziemlich gleichmässig verschmälert, am Ende quer abgestutzt; der äussere Fortsatz entspringt mit breiter Basis, er theilt sich in einen oberen etwa halbkreisförmigen und unteren schräg nach aussen und oben gerichteten etwa trapezförmigen Ast. Der innere Fortsatz überragt nur als kleine Spitze das Stammende, der mittlere ist schlank, schwach nach dem Innenrand hin gebogen, er überragt das Stammende etwas, doch nicht viel weiter als der innere Fortsatz.

Vorkommen: Ich fand die Art Anfang April in einem etwa $^3/_4$ m tiefen Graben mit sehr reicher Vegetation ziemlich häufig; Ende April wurde sie dort selten, war Mitte Mai ganz verschwunden. Anfang September fand ich zahlreiche Larven, darunter zahlreiche vor der letzten Häutung stehende ♂ (der Graben trocknet im Sommer nicht aus). Am 23. September fand ich die Art wieder in einem Graben, der fast ganz von todtem Laub erfüllt war, und zwar 1 reifes ♂ und zahlreiche Larven. Weiter gefunden in England, Russland, Norwegen.

Candona hyalina Brady und Robertson.

Taf. 8 Fig. 14—21

Candona hyalina Brady und Robertson 1870 p. 18. Taf. 9 Fig. 5—8, Taf. 5 Fig. 4—11.
——— ——— Brady und Normann 1889 p. 247.

Linke Schale des ♀: Die Höhe ist gleich der halben Länge; der höchste Punkt liegt hinter der Mitte, auf $^8/_{13}$ der Schalenlänge; der Dorsalrand bildet hier einen stumpfen Winkel mit gerundeter Ecke. Er fällt nach vorn und hinten steil ab, nach hinten steiler. Der anfangs ziemlich gerade Rand geht ohne deutliche Grenze in Vorder- und Hinterrand über. Vorderes und hinteres Schalenende ziemlich gleich breit gerundet. Der Ventralrand bildet eine sehr flache Bucht, er geht ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand über. Die rechte Schale der linken sehr ähnlich.

Schale des ♂ der des ♀ im ganzen ähnlich, der hintere absteigende Ast des Dorsalrandes schwach concav; das Hinterende etwas weniger breit gerundet.

Von oben gesehen in beiden Geschlechtern *C. acuminata* sehr ähnlich; der übergreifende Fortsatz der linken Schale viel kürzer, aber eben so breit; vorn etwas klaffend (constant?).

Grösse von ♀ und ♂ = 1,5 mm.

Furcaläste denen von *acuminata* ähnlich, die Endklauen kürzer (etwa $^2/_3$ des Vorderrandes), stärker gebogen. Fortsatz des Genitalhöckers kurz, er erreicht noch nicht die halbe Länge des eigentlichen Genitalhöckers (beide am Ventralrand gemessen), durch eine kleine Furche abgegrenzt, zugespizt

Das rechte Greiforgan gedrungen, der Stamm erweitert sich distalwärts stark, sein Dorsalrand geht ohne Grenze in den des Fingers über. Der Finger ist kurz und dick, stark gebogen, nach der Spitze hin am Ventralrand eiförmig erweitert. Das linke Greiforgan dem rechten ähnlich, der Stamm weniger stark verdickt, der Finger etwas länger und schlanker.

Penis: Von den drei Fortsätzen ist der äussere an der Basis schmal, stark schnabelartig zugespitzt, der mittlere kräftig, schwach gekrümmt, nach dem Innenrand hin gebogen, den er im Profil wenig überragt. Der innere Fortsatz ist breit, so breit wie das Stammende, er überragt den Stamm beträchtlich, am längsten in der Verlängerung des Innenrandes, von wo er nach dem Aussenrand hin abfällt.

Vorkommen: Mein Material stammt von Johannisthal bei Berlin, wo W. Hartwig die Art im November in einem Wiesengraben fand, ferner gefunden in England und Norwegen.

Candona balatonica Daday.

Taf. 7 Fig. 18, 20, 21, 23, 24, Taf. 8 Fig. 1—3

Candona balatonica Daday p. 175.

Rechte Schale des ♀: Die Höhe ist deutlich grösser als die halbe Länge, etwa gleich $^7/_{13}$, die grösste Höhe liegt wenig hinter der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen sehr flachen Bogen, der nach vorn stärker abfällt als nach hinten. Derselbe geht fast ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder-Rand über, auf $^1/_4$ der Länge findet sich eine undeutliche Ecke, davor eine flache Einbuchtung. Nach hinten grenzt sich der Dorsalrand auf etwa $^2/_3$ der Schalenlänge in stark abgerundeter aber immerhin deutlicher Ecke gegen den Hinterrand ab. Der Hinterrand fällt im sehr flachen Bogen fast geradlinig unter einem Winkel von etwa 45° ab; erst nahe dem Ventralrand biegt er ziemlich plötzlich in denselben um, so dass die Schale nach hinten stark zugespitzt ist. Vorderrand mässig breit gerundet, Ventralrand unter den Schliesmuskelansätzen flach aber deutlich eingebuchtet, im hinteren $^1/_3$ fast gerade, gegen Vorder- und Hinterrand nicht scharf abgesetzt. Die linke Schale ist der rechten ähnlich, der Dorsalrand stärker gewölbt, die Grenze gegen Vorder- und Hinterrand unterdrückt. Beide Schalen haben eine aussergewöhnlich schmale verschmolzene Zone. Die flächenständigen Porencanäle sind wenig auffällig, sie stehen am vorderen Körperende ziemlich dünn, übrigens vereinzelt. Die Haare sind fein und kurz, so dass die Schale fast ganz kahl erscheint.

Die Schale des ♂ unterscheidet sich ziemlich auffällig von der des ♀. Das Verhältniss von Höhe zur Länge etwa wie beim ♀, der Dorsalrand viel stärker gewölbt, gegen Vorder- und Hinterrand nicht abgesetzt, der Hinterrand fällt für eine viel kürzere Strecke annähernd gradlinig ab, das Hinterende ist viel breiter gerundet. Besonders charakteristisch ist der Ventralrand. Derselbe ist in der Mitte stark eingebuchtet. Diese Bucht wird nach vorn rechts deutlich, links undeutlich durch eine Ecke in der Mundgegend abgegrenzt; nach hinten findet sie rechts und links ihre Grenze in einer sehr deutlichen Ecke auf $^9/_{13}$ der Schalenlänge; von dieser Ecke aus steigt der Ventralrand deutlich auf, geht ohne Grenze in den Hinterrand über.

Von oben gesehen ist die Breite deutlich kleiner als die halbe Länge, erreicht annähernd $^4/_9$ der Länge; die grösste Breite liegt ziemlich genau in der Mitte, die Seiten bilden Bogen, welche gleichmässig bis zum vorderen und hinteren Körperende verlaufen; nur das vordere Körperende ist

etwas, doch nur sehr wenig abgestumpft. Die linke Schale überragt die rechte hinten deutlich, vorn nur sehr unbedeutend. Im hinteren $^1/_3$ der Mittellinie übergreift die linke Schale die rechte beträchtlich.

Länge: in beiden Geschlechtern 1,05 mm.

Innere Organe: Am rechten Greiforgan des ♂ ist der Stamm nach der Spitze hin ziemlich gleichmässig verdickt, der Finger kurz und plump, am Ursprung fast so dick wie der Stamm, am Dorsalrand nicht, am Ventralrand undeutlich gegen den Stamm abgesetzt; er verjüngt sich rasch und ziemlich gleichmässig nach der Spitze hin, die Spitze ist etwas unregelmässig gestaltet; der Ventralrand ist fast senkrecht gegen den des Stammes gebogen.

Links ist der Dorsalrand des Stammes deutlich gewölbt, seine grösste Breite liegt vor dem Ursprung des Fingers, zu dem hin er sich deutlich verjüngt. Der Finger ist am Ventralrand deutlich, am Dorsalrand sehr undeutlich gegen den Stamm hin abgesetzt; er ist schlank, im ersten $^1/_3$ deutlich verjüngt, im weiteren Verlauf fast cylindrisch, nahe der Spitze zweimal knotig verdickt, seine proximale Hälfte bildet am Ventralrand eine Fortsetzung des Ventralrandes des Stammes, seine distale ist gegen die proximale stumpfwinklig gebogen.

Furcaläste des ♂ ziemlich schlank, Vorder- und Hinterrand an der Basis schwach gebogen, übrigens gerade; die Furcalklauen nur schwach gebogen, die Hinterrandsborste entspringt etwa auf $^6/_7$ des Hinterrandes. Furcaläste des ♀ deutlich gebogen, der Fortsatz des Genitalhöckers schlank, schräg nach hinten und unten gerichtet, nach der Spitze hin schwach kolbig erweitert.

Penis mit umfangreichem etwa senkrecht vom Stamm abstehenden Fortsatz am Aussenrand, derselbe überragt den Stamm um etwa $^3/_4$ der Breite des Stammes. Der mittlere Fortsatz ist schwach nach innen gebogen, unterhalb der Spitze kolbig verdickt; er überragt den Stamm nicht. Der innere Fortsatz ist stark gebogen, zugespitzt, er fällt fast vollständig mit dem flach abgerundeten Ende des Stammes zusammen, ist deshalb leicht zu übersehen.

Vorkommen: Ich habe die Art im März und April in einem flachen Wiesentümpel in wenig Exemplaren gesammelt, 1 ♂ fand W. Hartwig bei Berlin.

Die Identität der hier beschriebene Form mit der *C. balatonica* Daday kann keinem Zweifel unterliegen.

Candon protzi Hartwig.

Taf. 6 Fig. 4, 5, 17—22

Candona Kingsleii Brady und Robertson 1870 p. 17 Taf. 9 Fig. 11, 12 (z. Th.)

——— *elongata* Vavra 1891 p. 111.

——— *protzi* Hartwig 1898 1.

Schale des ♀: die grösste Höhe liegt wenig hinter der Mitte, sie beträgt $^1/_2$ der Länge oder etwas mehr. Die Höhe etwas schwankend. Der Dorsalrand bildet einen Bogen, welcher ohne Grenze in das breit gerundete Vorder- und Hinterende übergeht, in der hinteren Hälfte kann dieser Bogen etwas eingedrückt sein; Vorder- und Hinterende ähnlich gestaltet. Der Ventralrand flach ausgebuchtet. Rechte und linke Schale sehr ähnlich. Schale des ♂ der des ♀ ähnlich, von ihr unterschieden durch eine ziemlich breite Ausbuchtung in der Mundgegend, welche an Stelle der ventralen Bucht tritt. In beiden Geschlechtern ist die Schale mässig dicht und ziemlich deutlich punktirt; die ziemlich zahlreichen Haare sind so fein, dass sie leicht übersehen werden, die Schale fast ganz unbehaart erscheint. Sehr charakteristisch ist die Lage des Innenrandes, derselbe verläuft dem Schalenrand parallel, bleibt stets in seiner nächsten Nähe; am Hinterende fällt er fast mit der Verschmelzungslinie zusammen. Ein ähnliches Verhalten findet sich in der Gattung *Candona* nicht wieder, wenigstens bei keiner mir bekannten Art.

Von oben gesehen ist die Schale des ♀ stark comprimirt. Die Breite ist gleich $^2/_5$ der Länge; sie liegt in der Mitte. Die Seiten bilden flache Bogen, welche sich am vorderen und hinteren Körperende unter spitzem Winkel treffen. Die linke Schale überragt die rechte nur sehr unbedeutend; in der hinteren Hälfte des Schlossrandes der Mittellinie greift sie mit einem ziemlich umfangreichen Fortsatz über die rechte hinweg. Schale des ♂ der des ♀ ähnlich, der Fortsatz der linken Schale kleiner.

Grösse: ♀ 1,05—1,2 mm.

♂ 1,00—1,1 mm.

Innere Organe: Furca in beiden Geschlechtern ähnlich, Vorder- und Hinterrand nur schwach gebogen; die Borste des Hinterrandes entspringt beim ♀ etwa auf $^3/_4$ des Hinterrandes, beim ♂ etwas näher der Spitze. Furcalklauen mässig lang, die grössere erreicht etwa die Hälfte des Vorderrandes.

Greiforgane des ♂ rechts kurz und dick, am Ursprung des Fingers erreicht die Dicke die halbe Länge des Greiforgans. Die Dorsallinie bildet einen starken Bogen, eine Grenze zwischen Finger und Stamm ist nicht angedeutet, der untere Rand des Stammes bildet eine gerade Linie, der des Fingers annähernd einen Halbkreis; beide setzen sich scharf gegen einander ab.

Links ist das Greiforgan schlanker, Ventral- und Dorsalrand des Stammes verlaufen annähernd parallel. Ventral und dorsal setzt sich der Finger stumpfwinklig gegen den Stamm ab; der am Ursprung breite Finger verjüngt sich plötzlich zu dem schlanken Endabschnitt.

Penis: Der Stamm verbreitert sich an der Basis rasch, verschmälert sich dann wieder langsamer; er ist ungewöhnlich breit, Breite etwa gleich $^2/_3$ der Länge des Stammes, gleich $^3/_5$ der Gesamtlänge des Penis. Der Stamm ist quer abgestutzt, der äussere Fortsatz nach oben gerichtet, sein äusserer Rand verläuft dem Innenrand des Penis annähernd parallel, er ist in eine zarte Spitze ausgezogen. Der mittlere Fortsatz ist sehr schwer zu erkennen; er scheint plump zu endigen, den Stamm zu überragen. Der innere Fortsatz setzt sich in seinen Conturen nicht scharf vom Stamm ab, überragt ihn mit einem halbkreisförmigen Stück. Nahe seinem inneren Rand markirt sich (als abgetrennter Zweig?) ein schlanker, bogig gekrümmter Haken, der bis zur Spitze des Penis reicht.

Vorkommen: Die Art findet sich in den morastigen Gräben des Rosenthals bei Greifswald sehr häufig, auch im Ryckfluss kommt sie vor. Ich habe sie gesammelt in den Monaten März, April, September und November. Bei Berlin ist sie von Protz im Oktober 1889 (Hartwig 1898.2) in einem Graben des Thiergartens aufgefunden worden; die Art dürfte eine weite Verbreitung haben, bisher wegen ihrer wenig charakteristischen Schalenform mit anderen Arten zusammengeworfen worden sein.

Subgenus Paracandona Hartwig.

Hartwig 1899 2.

Dieses Subgenus charakterisiert sich durch folgende Merkmale: Die Klauen am Ende der 2. Antenne sehr lang, die des vorletzten Gliedes wenigstens noch einmal so lang wie das verschmolzene 2. und 3. Glied (das Fehlen der Männchenborsten und die Verschmelzung des 2. und 3. Innenastgliedes, Merkmale, die von Hartwig l. c. als Charaktere angeführt werden, ist nicht charakteristisch, da wir den gleichen Verhältnissen auch bei *Candona* s. str. begegnen). Das letzte Glied des Mandibulartasters mit zwei sehr starken Klauen, von denen eine mit dem Glied verschmolzen ist. Am Greiforgan der Finger beiderseits sehr lang und schlank, fast so lang wie der Stamm. Das 3. und 4. Glied des letzten Beinpaares mit je einer umfangreichen Borste.

Die einzige bisher bekannte Art ist:

Paracandona euplectella Brady und Norman.

Taf. 9 Fig. 1—9, 14.

Candona euplectella Brady und Norman p. 105, Taf. 9, Fig. 7,8.

Paracandona euplectella Hartwig 1899 2.

Schale des ♂ ziemlich hoch, Höhe zur Länge etwa 1:1,9. Der Dorsalrand bildet eine gerade Linie, welche horizontal verläuft, sich auf etwa $^2/_7$ der Länge mit undeutlicher, stumpfwinkliger Ecke gegen das breit gerundete Vorderende und ähnlich etwa auf $^3/_4$ der Länge gegen das noch breiter gerundete Hinterende absetzt. Ventralrand flach aber deutlich eingebuchtet; rechte und linke Schale sehr ähnlich, ebenso die des ♂ der des ♀. Die ganze Schale ist dicht mit rundlichen Gruben bedeckt, welche sich in scharfen Rändern oder Leisten gegen einander abgrenzen. Dadurch erhält die Schale eine sehr auffällige, dichte, netzartige Zeichnung, bestehend aus ziemlich gleichgrossen polygonalen Feldern. Die Schale trägt ferner zahlreiche Warzen; dieselben stehen stets an der Vereinigungsstelle von drei oder mehr Leisten, sie tragen kräftige Borsten.

Von oben gesehen ist die Schale breit (Breite zur Länge wie 3:5), die grösste Breite liegt etwas hinter der Mitte. Die Seiten bilden sehr flache Bogen, welche allmählich in das breit gerundete Vorder- und Hinterende übergehen, so dass das ganze etwa Eiform hat, doch sind beide Enden ähnlich gestaltet, stumpf. Die linke Schale überragt die rechte vorn wenig, hinten gar nicht. Die netzartige Zeichnung fehlt in der Ansicht von oben nur auf einem schmalen, den Schlossrand begleitenden Streifen. Die borstentragenden Warzen überragen die Contur zahlreich, besonders am vorderen Körperende.

Grösse des ♀ 0,68 mm.
des ♂ 0,77 mm.

Innere Organe: Furcaläste in beiden Geschlechtern ähnlich, mit schwach gebogenem Vorderrand; die Borste des Hinterrandes entspringt etwa auf $^5/_6$, die grössere Endklaue etwa $^1/_2$ so lang wie der Vorderrand.

Greiforgane des ♂ ungewöhnlich lang und schlank. Links bildet das ganze Organ einen Kreisbogen (von etwa 120°); in der Mitte befindet sich, durch eine Einschnürung am ventralen Rand markirt, die Grenze zwischen Stamm und Finger, so dass letzterer etwa eben so lang ist wie der Stamm; der Finger läuft in eine schlanke Spitze aus. Das rechte Greiforgan dem linken ähnlich, der Stamm etwas länger, nach der Spitze hin deutlich verdickt.

Penis nach der Spitze hin stark verbreitert, schräg abgestutzt, der Aussenrand viel kürzer als der unregelmässig gezackte Innenrand; der äussere Fortsatz klein und kurz gerundet, er überragt nicht den Aussenrand sondern den oberen Rand, dicht neben der stumpfen von Aussen und Vorderrand gebildeten Ecke. Der mittlere Fortsatz an der Basis etwas über halb so breit wie der Vorderrand, kurz, mit abgestumpfter Spitze; was als innerer Fortsatz zu deuten ist, weiss ich nicht.

Vorkommen: Die Art wurde von Lienenklaus im Dümmer bei Osnabrück, von Hartwig im Grunewaldsee und von mir im Sölkenmoor bei Potthagen bei Greifswald gefunden; sie scheint eine Sommerform zu sein, welche erst im April oder Mai in geschlechtsreifen Individuen erscheint. Ferner kommt sie in England vor.

Subgenus Candonopsis Vavra.

Die Untergattung *Candonopsis* unterscheidet sich von den typischen Vertretern der Gattung *Candona* durch folgende Merkmale: Der Mandibulartaster ist sehr gestreckt, besonders die beiden letzten

Glieder. (Taf. 6 Fig. 28), am Maxillartaster überwölbt das vorletzte Glied stark das letzte, die erste thoracale Gliedmasse trägt eine kleine Athemplatte mit 3 wohl entwickelten Strahlen, am letzten Bein trägt das dritte Glied am Ende eine Borste, Furca ohne Hinterrandsborste. Bei uns ist die Gattung nur durch eine Art vertreten:

Candonopsis Kingsleii Brady und Robertson.

(Taf. 6 Fig. 6, 7, 23—28, Taf. 7 Fig. 22, 25.)

Candona Kingsleii Brady und Robertson 1870 p. 17. Taf. 9 Fig. 9, 10.

(Fig. 11, 12 dürfte nicht zu dieser Art gehören).

——— ——— Brady-Norman 1889 p. 102. Taf. 9 Fig. 19—20, Taf. 13 Fig. 19.

(Fig. 21, 22 gehören sicher einer anderen Art an).

Candonopsis Kingsleii Vavra 1891 p. 54.

Rechte Schale des ♂: Die Höhe beträgt etwa $^1/_2$ der Länge, wenig mehr, der höchste Punkt liegt etwas vor $^2/_3$ der Schalenlänge. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel, dessen vorderer Schenkel fast geradlinig abfällt, sich in einer meist deutlichen Einbuchtung in der Augengegend gegen den Vorderrand absetzt. Der hintere Schenkel des Winkels ist flach gewölbt, er geht ohne Andeutung einer Grenze in den Hinterrand über. Vorderes und hinteres Körperende stark gerundet, das vordere schmaler als das hintere; der Ventralrand deutlich eingebuchtet, gegen Vorder- und Hinterrand nicht abgegrenzt.

Die linke Schale gleicht im ganzen der rechten, doch ist der Winkel, den der Dorsalrand bildet, stets stärker abgerundet, bisweilen bildet der Dorsalrand einen flachen Bogen ohne Andeutung einer Ecke; die Einbuchtung in der Augengegend ist stets flacher als rechts, ist oft ganz unterdrückt.

Schale des ♀ der des ♂ ähnlich.

In beiden Geschlechtern wird die Schale an ihrem ganzen freien Rand von einem sehr schmalen verschmolzenen Streifen begleitet, der von zahlreichen Porencanälen durchbohrt wird. Die Schalen sind mit kleinen, wenig auffälligen Porencanälen bedeckt, welche am Vorderende und Ventralrand mässig dicht, auf der übrigen Schale ziemlich vereinzelt stehen. Die Behaarung ist fein, am vorderen und hinteren Ende ziemlich lang. An älteren Lackpräparaten erscheint die oben p. 5,20 erwähnte feine Netzzeichnung in grösseren Feldern; an frischem Material habe ich sie nie bemerkt.

Von oben gesehen ist das ♂ sehr stark comprimirt, die Breite beträgt nur $^1/_3$ der Länge, die grösste Breite liegt in der hinteren Körperhälfte, etwa auf $^2/_3$ der Länge. Die Seiten verlaufen fast geradlinig und parallel, nur wenig nach vorn convergirend; auf etwa $^1/_4$ der Länge bilden sie einen stumpfen Winkel mit wenig abgerundeter Spitze, convergiren von hier aus stark, so dass das Vorderende stark zugespitzt erscheint, die Spitze ist wenig abgerundet. Nach hinten gehen die Seiten auf etwa $^2/_3$ der Körperlänge in flache Bogen über, die ein schmal gerundetes hinteres Körperende bilden. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie aber nur am Vorderrand deutlich. ♀ in der Ansicht von oben dem ♂ sehr ähnlich.

Länge ♂ 1,0—1,1 mm.
♀ 0,95—1,0 mm.

Innere Organe: Am rechten Greiforgan ist der Finger nicht oder nur sehr undeutlich gegen den Stamm abgesetzt, nur die Borsten deuten die Grenze an, Stamm bis zur Mitte erweitert, von da an verjüngt, Dorsalrand gebogen, Ventralrand gerade; distale Hälfte des Stammes und Fingers bilden einen bis zur Spitze ziemlich gleichmässig verjüngten nach unten gebogenen Zipfel. Links ist der Stamm viel schlanker, nahe dem Ende stark verjüngt, auch hier ist der Finger nicht vom Stamm

abgesetzt, er ist ziemlich schlank, nahe der Basis deutlich eingeschnürt, er bildet mit dem Stamm einen stumpfen Winkel.

Furca schlank, der Stamm fast gerade, sehr schwach Sförmig gebogen, die Furcalklauen schlank, stark gebogen, die längere etwa $^2/_3$ so lang wie der Vorderrand; die vordere Borste sehr klein.

Am Penis sind die Fortsätze so breit, dass das Ende des Stammes in den Conturen kaum hervortritt. Ein innerer Fortsatz erreicht nicht ganz die Breite des Stammes, er ist kurz, endet quer abgestutzt mit abgerundeten Ecken, ein äusserer erreicht an seiner Basis fast vollständig die Breite des Stammes, er ist lang, etwa $^2/_3$ so lang wie der Innenrand des Stammes, bildet annähernd ein gleichschenkliges Dreieck.

Vorkommen: Die Art ist in der Umgebung Geifswalds sehr häufig. Ich habe sie in morastigen Gräben in den Monaten März bis September gefunden, wiederholt aber auch an Stellen, die sie im Sommer reichlich enthalten, im März und April vermisst, im allgemeinen scheint die Art besonders dem Sommer anzugehören. Ferner besitze ich die Art aus dem Grunewald bei Berlin; nach Hartwig ist sie in der Umgebung Berlins häufig.

Cyclocypris Brady und Norman.

Schale stets kurz und hoch, stark chitinisirt, von brauner Farbe, der Rücken stark gewölbt, von oben gesehen stets breit, die Breite stets deutlich grösser als die halbe Länge. Auge stets vorhanden, auffallend gross. 2. An. mit langen die Borsten des letzten Gliedes weit überragenden Schwimmborsten; der Innenast beim ♀ 3gliedrig, beim ♂ deutlich 4gliedrig, er entbehrt beim ♂ der sogenannten Männchenborsten.

Die Mandibel mit 3gliedrigem Taster (1. und 2. Tasterglied verschmolzen), das 2. Glied am Ventralrand mit feinen, kurzen Haaren besetzt, das letzte Glied kurz, viel kürzer als das vorletzte, höchstens 2 mal so lang als es an der Basis breit ist. 1. thoracale Gliedmaasse mit wohl entwickelter Athemplatte.

3. thoracale Gliedmaassen 4gliedrig, das 3. und 4. Glied vollständig verschmolzen; das letzte Glied lang, wenigstens $^1/_2$ so lang wie das vorletzte.

Furca: Der Hinterrand in seiner unteren Hälfte mit dünnhäutigem Rand. Derselbe erscheint als zarter Anhang des derbwandigen Stammes, er entzieht sich leicht der Beobachtung. Die Borste des Hinterrandes entspringt weit unterhalb der Spitze, zwischen $^2/_3$ und $^3/_4$ des Hinterrandes (bisweilen schwer nachweisbar.) Ductus ejaculatorius mit 5 Kränzen von Chitinstrahlen (ohne den ersten und letzten), mit kuglig erweitertem Eingang (Taf. 9 Fig. 18) und birnförmigem Ausführungsgang. Die Hoden bilden kurze, am Ende wenig nach oben gebogene Säcke, die Leberschläuche treten nicht oder nur sehr kurz in den Schalenraum ein.

Die Gattung ist schon mit unbewaffnetem Auge leicht zu erkennen an ihrer geringen Grösse, (höchstens 0,8 mm), an ihrer kugligen Form und an ihrer lebhaften Bewegung. Die Vertreter der Gattung finden sich zu jeder Jahreszeit sehr häufig in Gewässern mit reicher Vegetation, und zwar vorwiegend in solchen, welche im Sommer nicht austrocknen, in flachen Pfützen, welche leicht austrocknen, habe ich sie bisher vermisst. Conservirung vergl. pag. 3. Die Unterscheidung der Arten macht einige Schwierigkeiten wegen der geringen Grösse und der Aehnlichkeit der Schale. Nach eingehender Untersuchung eines reichen Materials unterscheide ich 3 Arten, welche gut charakterisirt sind. Welcher dieser drei Arten die *Cypris laevis* O. F. Müller, *ovum* Jurine, *vulgaris* Zaddach etc. etc. angehören, dürfte nicht festzustellen sein. In neuerer Zeit sind 3 Arten kenntlich beschrieben, welche sich mit Sicherheit mit den von mir gefundenen identificiren lassen. Wenn ich es auch keineswegs für erwiesen halte,

dass die *Cyclocypris laevis* O. F. Müller identisch mit Vavras gleichnamiger Art ist, so behalte ich doch den Namen bei, da Vavra unter diesem Namen eine Art gut characterisirt hat. Alle Synonyme finden sich aufgezählt bei Vavra 1891 p. 68.

1 Grösse wenigstens 0,8 mm. C. globosa.
höchstens 0,55 mm. 2.
2 Furcaläste des ♀ nahe der Basis mit Spitzen, Borste des Hinderrandes deutlich. C. pygmaea.
——— ohne Spitzen, Borste des Hinderrandes fehlend, resp. sehr schwer aufzufinden. C. laevis.

Cyclocypris globosa Sars.

(Taf. 9 Fig. 11—13, Taf. 10 Fig. 23—27.)

Cypris globosa G. O. Sars 1864 p. 27.
Cyclocypris globosa Brady und Normann 1889 p. 71. Taf. 11 Fig. 10—18, Taf. 14 Fig. 1, 2.
——— ——— Vavra 1891 p. 71.
——— ——— Croneberg 1895 p. 293.

Linke Schale des ♀: die Höhe ist gleich $^2/_3$ der Länge, der höchste Punkt liegt in der Mitte oder wenig hinter derselben. Der Dorsalrand bildet einen flachen Bogen, der ohne Andeutung einer Grenze in den sehr breit gerundeten Hinterrand und in den weniger breiten, eher etwas zugespitzten Vorderrand übergeht. Der Ventralrand gerade, er geht ohne Grenze in den Vorder- und Hinterrand über.

Die Verwachsungslinie ist nur am Vorderrand deutlich zu erkennen, sie verläuft hier in geringer Entfernung vom Schalenrand, demselben parallel, ist von einzelnen schlanken, unverzweigten Porencanälen durchbohrt; der Saum ist derb, überragt den Schalenrand am Vorderrand deutlich.

Die rechte Schale unterscheidet sich von der linken in folgenden Punkten: der Dorsalrand grenzt sich meist gegen den Hinterrand in einer deutlichen, stumpf gerundeten Ecke ab, welche etwa auf $^5/_6$ der Schalenlänge liegt, (bisweilen auch links angedeutet), der Ventralrand ist mehr oder weniger deutlich convex; die Verwachsungslinie entfernt sich vorn etwas weiter vom Schalenrand, sie entfernt sich in der vorderen und hinteren Hälfte des Ventralrandes in einem flachen Bogen vom Ventralrand, dem sie sich in der Mitte nähert. Der Saum überragt auch an der hinteren Ecke den Schalenrand. Beide Schalen sind ziemlich dicht mit auffälligen Porencanälen bedeckt, aus denen ziemlich lange, steife Borsten entspringen.

Die Schale ist gleichmässig braun gefärbt, bedingt wird diese Färbung mehr durch die Ablagerung von Pigmentkörnchen als durch die Farbe des Chitins, welches blass braun ist (diese Angabe nach älterem Spiritusmaterial).

Von oben gesehen Breite zur Höhe etwa 2:3, die grösste Breite liegt wenig hinter der Mitte, die Seiten bilden stark gewölbte Bogen, das hintere Körperende etwas stumpfer als das vordere. Die rechte Schale umfasst vorn und hinten die linke, überragt sie aber nur wenig. ♂ dem ♀ ähnlich.

Länge des ♀ und ♂ 0,82—0,89. mm.

Linkes Greiforgan des ♂ mit plumpem, kurzem, nach der Mitte hin verdicktem Finger; derselbe ist an der Basis so breit wie das Ende des Stammes.

Rechtes Greiforgan mit schlankem, stark gebogenem Finger; derselbe entspringt mit einer Basis, welche etwa halb so breit wie der nach dem Ende hin etwas verbreiterte Stamm, er verschmälert sich dann plötzlich.

Furcaläste schlank, der Vorderrand schwach gebogen, die Endklauen kurz, (weniger als

1/2 des Vorderrandes), der Hinterrand in seiner distalen Hälfte sehr fein beborstet, die Borste des Hinterrandes deutlich, sie entspringt etwa auf 2/3 der Länge des Hinterrandes.

Der Penis breit, mit drei Fortsätzen, von denen einer (der innere?) kurz und breit, an seinem Ursprung etwa so breit wie das Ende des Stammes, so dass er eine Fortsetzung des Stammes zu bilden scheint, er endet mit flachem Bogen, bildet nahe dem Innenrand eine deutliche Ecke, ein zweiter, viel kleinerer (der äussere) liegt nahe dem Aussenrand, er überragt den zuerst genannten Fortsatz nicht oder nur unbedeutend, sein Aussenrand bildet eine deutlich convexe Linie. Der dritte Fortsatz liegt fast ganz auf dem Stamm; er ist etwa halbkreisförmig gebogen; ob er, wie es Vavra zeichnet, das Vas deferens aufnimmt, kann ich nicht entscheiden.

Die Art scheint weit verbreitet zu sein, überall aber nur selten vorzukommen. Brady und Norman (1889 p. 71) erwähnen 7 Fundorte aus England. Vavra (1891 p. 73), Croneberg (1895 p. 293) und mir ist die Art nur einmal begegnet, mir bei Ilmenau in einem Wiesentümpel des thüringer Waldes.

Cyclocypris laevis O. F. Müller-Vavra.

Taf. 10 Fig. 14—22.

Cyclocypris laevis Vavra 1891 p. 68.
serena Croneberg 1895 p. 293 Fig. 8.

Vermuthlich hat diese weit verbreitete und sehr häufige Art allen Autoren vorgelegen, welche sich mit nordeuropäischen Ostracoden beschäftigt haben, ist von ihnen mit sehr verschiedenen Namen belegt worden. Vergl. die Synonymie bei Vavra l. c. und Brady-Norman. Verschiedene Autoren (Brady 1866, Fischer 1854 und andere) unterscheiden zwei Arten, Brady z. B. *ovum* und *serena*, welche vermuthlich den hier beschriebenen *laevis* und *pygmaea* entsprechen, doch vermag ich aus den Beschreibungen und Abbildungen keine Sicherheit zu gewinnen, manche Angaben bei Brady widersprechen direkt der fraglichen Identificirung. Mit Sicherheit vermag ich nur Vavras Beschreibung auf die Art zu beziehen, ferner dürfte Cronebergs *C. serena* Koch hierher gehören, obwohl der genannte Autor die Identität seiner Art mit Vavras *C. laevis* bestreitet.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge annähernd 3:4, der höchste Punkt liegt ziemlich genau in der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit breit gerundeter Spitze, dessen vorderer Schenkel deutlich steiler abfällt als der hintere. Der Dorsalrand geht ohne Andeutung einer Grenze in den breit gerundeten Vorder- und Hinterrand über, das Hinterende wenig breiter als das vordere. Der Ventralrand gerade oder schwach convex, er geht ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand über. Der Saum überragt den Schalenrand am vorderen Ende und in der hinteren Hälfte des Ventralrandes, resp. an der hinteren unteren Ecke. Die verschmolzene Zone mässig breit, meist ist sie am ganzen freien Schalenrand deutlich zu erkennen. In der vorderen und hinteren Hälfte des Ventralrandes entfernt sie sich weiter vom Schalenrand, bildet dort eine Einbuchtung, in der Mitte nähert sie sich ihm.

Die rechte Schale der linken ähnlich, der Winkel, den der Dorsalrand bildet, mit etwas schärferer Ecke; der Saum überragt nirgends den Schalenrand, (bisweilen am Vorderrand sehr unbedeutend), die verschmolzene Zone ist schmäler als links, ist meist nur am Vorderrand deutlich zu sehen.

Beide Schalen sind mässig dicht mit auffälligen Porencanälen bedeckt, welche mässig lange, steife Borsten tragen.

Färbung: Die Thiere sind gewöhnlich dunkelkastanienbraun. Die Färbung beruht auf der

Ablagerung eines feinkörnigen, dunkelbraunen Pigmentes. Die Pigmentkörnchen gruppiren sich zu polygonalen, durch helle Linien getrennten Flecken, entsprechend den einzelnen Pigmentzellen (Taf. 10 Fig. 16). Die Pigmentirung fehlt auf einem umfangreichen, dreieckigen Fleck vor dem Auge und auf den Schliessmuskelansätzen; häufig, keineswegs regelmässig findet sich ein blasserer, verwaschener Fleck über dem Ausgang der Ovarien, derselbe kann sich bis zum oberen Schalenrand erstrecken, verleiht dann der Schale in der Ansicht von oben ein ähnliches Aussehen, wie es *Cypridopsis vidua* zeigt, doch viel weniger scharf (Brady, Croneberg). Das Chitin der Schale und des Körpers ist bräunlich gefärbt, besonders auffällig und dunkel der Rand des linken Saumes, welcher für das Aussehen des Thieres eine Rolle spielt, während übrigens die Färbung des Chitins, sowie die der inneren Organe das Aussehen des ganzen Thieres wenig beeinflussen.

Von oben gesehen Breite zur Länge wie 3:4, die grösste Breite liegt etwas hinter $^2/_3$ der Länge, die Seiten bilden starke Bogen, das Hinterende ist breit gerundet, die Rundung durch den Schalenverschluss unterbrochen, vorn würden sich die Seiten unter spitzem Winkel treffen, wenn die Spitze nicht quer abgestutzt wäre. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie aber nur unbedeutend.

Grösse 0,48—0,51 mm.

Am rechten Greiforgan des ♂ ist der Stamm nach der Spitze hin nicht verschmälert, quer abgestutzt, der Finger ist kurz, plump und dick, in eine feine Spitze ausgezogen, an seiner Basis ist er etwas breiter als die halbe Breite des Stammes. Links ist der Stamm nach der Spitze hin etwas verschmälert, in der Mitte am breitesten, am Ende schräg abgestutzt; der Finger länger und schlanker als rechts.

Die Furca fast gerade, der Hinterrand fein gesägt, die Borste des Hinterrandes so klein, dass es nur selten gelingt, sie nachzuweisen. (Die Figuren von Vavra und Croneberg sind in dieser Beziehung stark schematisirt.)

Am Penis wird der Stamm von drei deutlichen Fortsätzen überragt; zwei derselben, ein äusserer und ein innerer sind einander sehr ähnlich, sie sind kurz, endigen etwa halbkreisförmig, decken sich an ihrer Basis z. Th., ein dritter Fortsatz ist schlank, am Ende hakig gebogen, er überragt die beiden anderen mehr oder weniger weit.

Vorkommen siehe oben pag. 39.

Cyclocypris pygmaea Croneberg.

Taf. 10 Fig. 1—13.

Cyclocypris pygmaea Croneberg 1895 p. 294 Fig. 9.

Weitere Synonymie vergl. oben p. 41.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge = 2:3, der höchste Punkt liegt etwa in der Mitte; der Dorsalrand bildet gewöhnlich einen flachen Bogen, doch kommen auch Individuen vor, bei denen er einen mehr oder weniger deutlichen Winkel mit abgerundeter Ecke bildet, von welchem Winkel dann vorderer und hinterer Schenkel annähernd gleich stark abfallen. Weder Vorder- noch Hinterrand sind gegen den Dorsal- oder Ventralrand irgendwie abgegrenzt; vorderes und hinteres Ende ungefähr gleich breit gerundet; der Ventralrand gerade. Der Saum kann den Schalenrand überragen, und zwar eben sowohl am Vorderrand wie an der hinteren Ecke, gewöhnlich thut er es nicht. Die verschmolzene Zone ist meist nur am Vorderrand sichtbar, sie ist schmal, sehr regelmässig von schlanken Porencanälen durchsetzt. Rechte Schale der linken ähnlich, die Verwachsungslinie meist am ganzen Schalenrand sichtbar, sie bildet ähnlich wie bei *laevis* rechts am Ventralrand zwei Einbuchtungen. Beide Schalen sind dünn mit Porencanälen bedeckt, welche meist klein und wenig auffällig sind, vereinzelt grösser und auffälliger.

Färbung der von *laevis* ähnlich, gewöhnlich der Vorderrand sehr dunkel gefärbt; der rechte Saumrand dunkel, doch weniger auffällig als bei *laevis* der linke.

Von oben gesehen erreicht die grösste Breite annähernd $^2/_3$ der Länge, sie liegt deutlich hinter der Mitte. Die Seiten bilden beim ♀ starke Bogen, vorderes Körperende spitzer als das hintere; beim ♂ bilden die Seiten flachere Bogen, welche am vorderen und hinteren Körperende stärker gebogen sind, so dass ein breit gerundetes vorderes und hinteres Körperende entsteht, dessen Rundung bei vollständig geschlossener Schale nur wenig durch den Verschluss der Schalen unterbrochen wird; in beiden Geschlechtern umfasst die rechte Schale die linke, überragt die letztere aber nur wenig.

Grösse 0,45—0,5 mm.

Greiforgane des ♂ ähnlich wie bei *laevis*, der rechte Finger über dem Ursprung stark eingeschnürt.

Die Furca mit deutlicher Hinterrandsborste, die Klauen länger als $^1/_2$ des Vorderrandes, beim ♀ finden sich nahe der Basis auf dem harten Stamm neben dem häutigen Anhang Spitzen in wechselnder Anzahl und Anordnung, bisweilen sind verschiedene Spitzen mit einander verschmolzen, resp. entspringen auf gemeinsamem Stamm (Fig. 8). Bisweilen hält es schwer, diese Spitzen aufzufinden, vielleicht fehlen sie gelegentlich ganz; beim ♂ habe ich sie nie aufzufinden vermocht.

Am Penis ist der äussere Fortsatz der umfangreichere, er ist länger und breiter als der innere, endet schräg abgestutzt, während der innere sich stark zuspitzt, am Ende abgerundet ist; ein dritter Fortsatz scheint zu fehlen, zum mindesten überragt er den Stamm nicht deutlich.

Die Art findet sich an ähnlichen Fundstätten wie *C. laevis*, häufig neben dieser; vielleicht ist sie etwas seltner wie *laevis*. Sie unterscheidet sich von *laevis* besonders in folgenden Punkten: von oben gesehen ist sie nicht so breit, die linke Schale umfasst nicht die rechte, vielmehr die rechte die linke, die Furca hat eine kräftige Hinterrandsborste, trägt ausserdem beim ♀ nahe der Basis Spitzen.

Cypria Zenker.

Die Gattung steht der Gattung *Cyclocypris* sehr nahe, unterscheidet sich von ihr in folgenden Punkten: Die Schale stark comprimirt, die Breite höchstens so gross wie $^1/_2$ der Länge. Die Leberschläuche treten nicht in den Schalenraum ein; von den Hodenschläuchen biegt ein Theil nach unten, ein Theil nach oben um. Die zweite Antenne des ♂ besitzt die sog. Männchenborsten wohl entwickelt. An der Mandibel ist das letzte Tasterglied gestreckt, so lang oder länger als das vorletzte, wenigstens dreimal so lang als es an der Basis breit ist. Das letzte Glied des Putzfusses kurz, kaum länger als breit.

Bewegung wie bei *Cyclocypris*.

Cypria ophthalmica Jurine.

Taf. 11 Fig. 1—6.

Monoculus ophthalmicus Jurine 1820 p. 178 Taf. 19 Fig. 16, 17
Cypris compressa Baird 1850 p. 154 Taf. 19 Fig. 14.
——— ——— Lilljeberg 1853 p. 112 Taf. 10 Fig. 16—18.
——— ——— Brady 1866 p. 372 Taf. 24 Fig. 1—5, Taf. 36 Fig. 6.
Cypria ophthalmica Brady und Norman 1889 p. 69 Taf. XI Fig. 5—9.
——— ——— Vavra 1891 p. 63.
——— ——— Croneberg 1895 p. 295 Fig. 10.
Cypria punctata Zenker 1854 p. 77 Taf. III A. nur zum Theil.

Linke Schale des ♀: Höhe annähernd $^3/_4$ der Länge, der höchste Punkt liegt etwa in der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen Bogen, der nach vorn steiler abfällt als nach hinten, ohne Grenze in den breit gerundeten Hinterrand und in den schmäleren Vorderrand übergeht. Der Ventralrand ist schwach convex, er geht ebenfalls im flachen Bogen ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand über. Zu einer deutlichen Verschmelzung beider Schalenlamellen kommt es nicht. Der Innenrand verläuft in geringer Entfernung vom Schalenrand, diesem annähernd parallel, der derbe Saum überragt vorn und an der hinteren Ecke beträchtlich den Schalenrand.

Rechte Schale der linken ähnlich, der Ventralrand schwach concav. Beide Schalen sind sehr dünn behaart, die Borsten entspringen aus kleinen, schwer nachweisbaren Porencanälen.

Schale des ♂ der des ♀ sehr ähnlich.

Die Färbung ist sehr schwankend, besonders dunkle Individuen zeigen ein dunkles Kastanienbraun; von da kommen alle Uebergänge vor zu ganz blassen Individuen, die bei oberflächlicher Betrachtung farblos erscheinen, bei denen man aber bei genauerem Zusehen noch Pigmentkörnchen in der gleich zu beschreibenden Weise erkennt. Die Ablagerung des Pigmentes erfolgt derart, dass die einzelnen Pigmentzellen als gesonderte braune Flecke von polygonaler oder rundlicher Form zu erkennen sind; gewöhnlich ist die Ablagerung in den Zellen nicht gleichmässig, oft finden sich die Körnchen nur in der Peripherie oder an einer Seite. Frei von Pigmentablagerung sind die Schliessmuskelansätze und mehr oder weniger vollständig der Raum über Ovarien und Hoden, ferner die Umgebung des Auges. Die Schale ist trotz der Pigmentirung ziemlich durchsichtig, doch spielt der Körper keine Rolle für das Gesamtbild, da er fast farblos ist bis auf einige gelbrothe Oeltropfen, die hinter dem Auge liegen, durch die Schale durch sichtbar sind.

Von oben gesehen verhält sich die Breite zur Länge annähernd wie 4:9, die grösste Breite liegt deutlich hinter der Mitte, die Schale ist hinten deutlich breiter wie vorn; die Seiten bilden flache Bogen. Das vordere Körperende mit einer durch den Saum der linken Schale gebildeten Spitze, welche sich scharf gegen das durch die eigentliche Schale gebildete gerundete Vorderende absetzt. Hinterende abgerundet, der Saum überragt hier die Rundung nur unbedeutend. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie aber nur wenig.

Länge ♀ 0,62—0,65 mm.
♂ etwa 0,6 mm.

Am rechten Greiforgan hat der Stamm an der unteren Ecke neben dem Ursprung des Fingers einen umfangreichen Fortsatz, welcher die Borsten trägt; dieser Fortsatz erreicht etwa $^1/_2$ der Länge des eigentlichen Stammes. Der Finger ist lang, etwa so lang wie der Dorsalrand des Stammes, dick, nach der Spitze hin wenig verjüngt (von dem zarten Ansatz abgesehen); er ist schwach gekrümmt, der Ventralrand schwach Sförmig geschwungen.

Links der Stamm des Greiforgans am Ende quer abgestutzt, der Finger entspringt mit breiter Basis, verjüngt sich rasch; er ist kurz, stark gekrümmt.

Furcaläste mit deutlich gebogenem Vorderrand und fast geradem Hinterrand (wobei ich vom sehr zarten häutigen Saum absehe), die Endklauen ziemlich schlank, die längere etwas länger als $^1/_2$ des Vorderrandes, die Hinterrandsborste deutlich, sie entspringt auf etwa $^2/_3$ des Hinterrandes, wenig darüber.

Der Penis mit zwei langen, schlanken Fortsätzen, der längere äussere ist etwa so lang wie der Stamm, er bildet einen schwachen, nach innen offenen Bogen; der innere Fortsatz ist deutlich kürzer als der äussere, er ist schwach Sförmig gebogen.

Die Art findet sich gewöhnlich neben *C. laevis* und *pygmaea*, meist aber in geringerer Individuenzahl, hat die gleiche Verbreitung; wie die genannten Arten findet sie sich zu allen Jahreszeiten, sie gehört zu den häufigsten Ostracoden.

Cypria exsculpta Fischer.

Taf. 9 Fig. 15—22, Taf. 11 Fig. 7.

Cypris elegantula Lilljeborg 1853 p. 206.
— *exsculpta* Fischer 1855 p. 652 Taf. 19 Fig. 36—38.
Cypria punctata, var. striata Zenker 1854 p. 77 Taf. 3A.
Cypris striolata Brady 1866 p. 372 Taf. 24 Fig. 6—10.
Cypria exsculpta Brady und Norman 1889 p. 68 Taf. 11 Fig. 1—4.
— — Croneberg 1895 p. 296 Fig. 11.

Schale der von *Cypria ophthalmica* sehr ähnlich, der Saum weniger stark überragend, besonders an der rechten Schale. Die Oberfläche der Schale zeigt eine feine aber deutliche Längsstreifung (Fig. 19), welche wir bei *ophthalmica* vollständig vermissen; dieselbe erstreckt sich gleichmässig über die ganze Schale, ist schon bei schwacher Vergrösserung (Zeiss A. A.) deutlich zu erkennen.

Die Färbung ist ziemlich constant, hell kastanienbraun, die einzelnen Pigmentzellen sind wie bei *C. ophthalmica* als polygonale oder rundliche, durch breite, helle Linien getrennte Flecken zu erkennen, die Ablagerung in den einzelnen Zellen ist gleichmässig, dicht. Ueber den Geschlechtsorganen ist die Pigmentirung nicht oder nur undeutlich ausgelöscht, übrigens treffen wir bezüglich der Verbreitung des Pigments und der Durchsichtigkeit der Schale ähnliche Verhältnisse wie bei *C. ophthalmica.*

Von oben gesehen ebenfalls *ophthalmica* ähnlich, doch etwas breiter; bei vollständig geschlossener Schale ist die grösste Breite fast so gross wie die halbe Länge. Der Saum ragt am vorderen Ende nicht so weit schnabelartig vor.

Länge ♀ 0,82 mm.
♂ 0,77—0,8 mm.

Die Greiforgane ähnlich wie bei *ophthalmica,* rechts der Fortsatz des Stammes kürzer und schlanker, nur etwa $^1/_4$ so lang wie der Stamm, der Finger kürzer, viel kürzer als der Stamm, stärker gebogen, der Ventralrand nahe der Basis stark Sförmig gekrümmt; links der Finger etwas länger und schlanker.

Furca mit stark gebogenem Vorder- und Hinterrand. Der häutige Saum des Hinterrandes ist weniger scharf gegen den harten Stamm abgesetzt, geht abgesehen von der Basis ohne Grenze in ihn über.

Am Penis erreicht der längere äussere Fortsatz bei weitem nicht die Länge des Stammes, er endet mit abgerundeter Spitze, der innere Fortsatz deutlich kürzer als der äussere, er endet stumpf gerundet.

Die Art bewegt sich ähnlich wie *Cyclocypris* und *Cypria ophthalmica* frei schwimmend, scheint mir aber etwas träger in ihren Bewegungen.

Vorkommen: Die Art findet sich an ähnlichen Localitäten wie *ophthalmica,* also in stehenden Gewässern mit reicher Vegetation, ist aber viel seltener. Bei Greifswald habe ich die Art 3 mal gefunden; fernere Fundstätten Grunewaldsee bei Berlin, England, Norwegen, Russland.

2. Unterfamilie. **Cyprinae.**

Zweite Antenne stets ohne Männchenborsten, die Schwimmborsten überragen niemals die Spitzen der Klauen der letzten Glieder bedeutend (niemals um die Länge der Klauen), bleiben häufig viel kürzer, an der Maxille sind einige oder sämmtliche Borsten am Rand des 3. Kaufortsatzes durch Stärke, häufig

auch durch Bewaffnung ausgezeichnet. Das letzte Glied des letzten Beinpaares ist sehr klein, schnabel- oder knopfartig verlängert (Ausnahme *Notodromas* vergl. unten), es steht zwischen zahn- oder kammartigen Fortsätzen des vorletzten Gliedes. An der Furca entspringt, wenn sie wohl entwickelt, die Hinterrandsborste in geringer Entfernung von der hinteren Klaue.

Der Ductus ejaculatoris beginnt und endet ohne Erweiterung, er trägt sehr zahlreiche dicht stehende Chitinstrahlen (ob dieselben in regelmässigen Kränzen stehen, vermag ich nicht zu entscheiden).

Diese Subfamilie zerfällt in zwei Gruppen von sehr ungleichem Umfang, von denen eine nur die unter einander nahe verwandten Gattungen *Notodromas* und *Cyprois*, die andere die grosse Masse der Arten der Gattung *Cypris* im älteren Sinn, einschliesslich *Cypridopsis*, *Stenocypris*, *Eurycypris*, etc. umfasst.

1. Gruppe.

Notodromas Lilljeborg 1853.

Cyprois Zenker 1854.

Der Saum entfernt sich vorn weit vom Schalenrand, liegt nach innen von der Verwachsungslinie, nähert sich dem Innenrand. (Taf. 12 Fig. 11). Zweite Antenne (Taf. 11 Fig. 11) in beiden Geschlechtern mit 4 gliedrigem Innenast, dessen letztes Glied sehr gestreckt, annähernd so lang wie das vorletzte und nur wenig kürzer als die Borsten des letzten; die Borsten des 2. Gliedes zeigen in beiden Geschlechtern keine bemerkenswerthen Verschiedenheiten. Die Schwimmborsten erreichen etwa die Spitze der Borsten des letzten Gliedes. Die sämmtlichen 6 Borsten am Ende des 3. Kaufortsatzes der Maxille sind verstärkt und fein behaart (Taf. 11 Fig. 10). Erste thoracale Gliedmaasse (Maxillarfuss) ohne Andeutung einer Athemplatte.

Beim ♀ der Taster mit Andeutung einer Gliederung. Beim ♂ das Greiforgan sehr auffallend asymmetrisch.

Die 2. thoracale Gliedmaasse deutlich 5gliedrig, das 2. Glied ventral stark erweitert. Das letzte Beinpaar in beiden Geschlechtern 4gliedrig, das letzte Glied sehr kurz, deutlich breiter als lang, mit 3 ungefähr gleich langen Borsten, von denen eine rückwärts (basalwärts) gerichtet ist.

Zunächst mag es unberechtigt erscheinen, die Gattung an dieser Stelle zu besprechen, sie in der Subfamilie der Cyprinae aufzuführen, da der wichtigste Charakter dieser Unterfamilie, die schnabelförmige Verlängerung des letzten Gliedes des letzten Beines fehlt. Dass sie trotzdem hier an der richtigen Stelle steht, entnehme ich zunächst aus ihrer nahen Verwandtschaft mit *Cyprois*. Was die Bildung des Putzfusses anbetrifft, so zeigt nicht das letzte Glied, wohl aber das vorletzte den charakteristischen Bau der Cyprinae, es zeigt vor allem den feinen Kamm, (Taf. 11 Fig. 11), den wir nur in dieser Unterfamilie finden. Er ist hier sehr zart, leicht zu übersehen. Ich neige danach zu der Annahme, dass das letzte Glied des Putzfusses den schnabelförmigen Fortsatz verloren hat.

Vavra hat (1898 p. 4) eine neue Art der Gattung unter dem Namen *N. patagonica* beschrieben, die unzweifelhaft in die nächste Verwandtschaft der Gattung gehört, das beweist vor allem der Bau der 2. Antenne. In mehr als einer Beziehung scheint sie sich von ihr zu entfernen, so im Bau der Maxille, der Greiforgane, des Penis, der Furcaläste. Sie scheint sich da in mancher Beziehung der Gattung *Cyprois* näher anzuschliessen, eine generische Trennung von *N.* wäre wohl berechtigt. Die Beschreibung von Orleys *N. madaraszi* ist mir nicht zugänglich gewesen, nach Brady und Norman (1889 p. 97) würde die Form zu *Cyprois* gehören.

Notodromas monocha O. F. Müller.

Taf. 11 Fig. 8—22, Taf. 12 Fig. 11.

Cypris monacha O. F. Müller 1785 p. 60 Taf. 5 Fig. 6—8.
Monoculus monachus Jurine 1820 p. 173 Taf. 18 Fig. 13, 14.
Cypris monacha Zaddach 1844 p. 31.
——— ——— Baird 1850 p. 153 Taf. 18 Fig. 6.
——— ——— Fischer 1854 p. 146 Taf. 4 Fig. 1—11.
Notodromas monachus Lilljeborg 1853 p. 95 Taf. 8 Fig. 1—15, Taf. 12 Fig. 1, 2, Taf. 25 Fig. 16
Cyprois monacha Zenker 1854 p. 80 Taf. 3C.
— — — Plateau 1868 p. 62 Taf. 1 Fig. 22, 23.
Notodromas monachus Brady 1866 p. 379 Taf. 23 Fig. 1—9, Taf. 37 Fig. 3.
——— ——— Vavra 1891 p. 32.

Linke Schale des ♀: Die Höhe beträgt etwa $^{7}/_{10}$ der Länge, der höchste Punkt liegt etwa auf $^{5}/_{9}$ der Schalenlänge. Der Dorsalrand bildet hier einen stumpfen Winkel mit stark abgerundeter Ecke, dessen vorderer Schenkel fast gerade, dessen hinterer Schenkel deutlich gebogen. Der vordere Schenkel geht ohne Andeutung einer Grenze in den sehr breit gerundeten Vorderrand, der hintere Schenkel in den ebenfalls sehr breit gerundeten, fast senkrecht abfallenden Hinterrand über. Am Hinterrand unterscheiden wir zwei Linien, von denen die eine, innere, die Grenze der Pigmentirung bildet (Verwachsungslinie), sie geht ohne Andeutung einer Grenze in den Ventralrand über; die pigmentirte Region wird überragt von einer durchsichtigen Partie (verschmolzene Zone), welche an der hinteren unteren Ecke in eine Spitze ausgezogen ist. Der Ventralrand ist in der vorderen Hälfte deutlich concav, in der hinteren deutlich convex, er geht ohne Andeutung einer Grenze in den Vorderrand über, hinten bildet die eben erwähnte Spitze eine deutliche Grenze gegen den Hinterrand. Wie der Hinterrand, so wird auch der Vorderrand von einem hier viel breiteren durchsichtigen Streifen, der verschmolzenen Zone umzogen, dieselbe verschmälert sich nach unten und oben, verschwindet oben in der Augengegend, unten in der Mundgegend. Sie wird nicht von Borsten tragenden Porencanälen durchsetzt, während sich borstenlose, nach dem Ende hin erweiterte in grosser Zahl finden, sie fliessen am Ende zu einem Sinus zusammen. (Taf. 11 Fig. 12). Der Saum verläuft nahe dem Innenrand. Die rechte Schale ist der linken ähnlich, die Spitze an der hinteren Ecke fehlt.

Beim ♂ ist der Ventralrand stark geknickt, das ganze Schalenprofil dadurch auffallend verändert. Betrachtet man eine Verbindung der hinteren unteren und vorderen unteren Ecke als die Horizontale, so beträgt die Höhe $^{2}/_{3}$ der Länge; der Dorsalrand und Vorderrand hat ähnliche Gestalt wie beim ♀, der Hinterrand fällt weniger steil ab, die hintere Ecke ist etwas nach oben verschoben. Der Ventralrand bildet, wie gesagt, einen deutlichen, stumpfen Winkel, dessen stark abgerundete Spitze sich auf etwa $^{2}/_{3}$ der Schalenlänge (etwas davor) und um $^{1}/_{5}$ der Schalenhöhe unter der oben erwähnten Horizontalen befindet. Die beiden Schenkel sind annähernd geradlinig, grenzen sich gegen Vorder- und Hinterrand in einer deutlichen Ecke mit gerundeter Spitze ab. Wie beim ♀ findet sich am Vorder- und Hinterrand eine durchsichtige, gegen die pigmentirte Schale scharf abgesetzte verschmolzene Zone, dieselbe ist am Hinterrand nicht in eine Spitze ausgezogen, erstreckt sich auf den grösseren Theil des hinteren Schenkels des Ventralrandes. Structur wie beim ♀.

Die Schale ist von ganz vereinzelten wenig auffälligen Porencanälen durchbohrt, die Behaarung ist entsprechend sehr dünn, auch am Rand finden sich nur vereinzelte lange, dünne Haare.

Färbung: Die Schale des ♂ zeigt eine lebhafte schwarz und gelbe Färbung, sie ist dunkel schwarzbraun pigmentirt bis auf zwei helle, gelb pigmentirte Flecken: 1) einen grossen Fleck, die hintere obere Körperhälfte einnehmend, derselbe reicht nach unten bis zu einer vom oberen Rand der Schliessmuskelansätze nach hinten schwach aufsteigenden, nach vorn bis zu einer vom Auge senkrecht absteigenden Linie. Die Grenzen dieses Fleckes sind ziemlich scharf, wenig verwaschen, doch in ihrem Verlauf ziemlich schwankend. In diesem hellen Fleck liegt stets ein etwa dreieckiger, von vielen hellen Punkten unterbrochener dunkler Fleck; seine Spitze zeigt nach den Schliessmuskelansätzen hin. Bisweilen ragen in den hellen Fleck hinein dunkle Linien, der Grenze zwischen zwei Hodenschläuchen entsprechend, wie umgekehrt helle, den Hodenschläuchen entsprechende Streifen in die dunkle Partie hineinreichen können. Bisweilen reicht die dunkle Pigmentirung viel weiter nach oben, so dass ihre obere Grenze mit der Spitze des dreieckigen Flecks verschmilzt, wodurch der helle Fleck in zwei, einen vorderen und einen hinteren zerlegt wird; in diesem Fall pflegt die Grenze der dunklen Färbung verwaschen zu sein. Der zweite helle Fleck folgt dem Ventralrand, von dem er durch einen nur in der Ansicht von unten sichtbaren, im Profil verdeckten schwarzen Streifen getrennt ist. Dieser helle Fleck reicht nach vorn bis zur vorderen Ecke, nach hinten bis zur Knickung des Ventralrandes, ist am vorderen und hinteren Ende erweitert.

Schale des ♀ der des ♂ ähnlich gefärbt; der grosse helle Fleck in der hinteren Körperhälfte ist umfangreicher, umfasst stets die Schliessmuskelansätze, der dunkle Fleck über den Schliessmuskelansätzen fehlt oder ist nur angedeutet, der ganze Fleck ist überwiegend weiss, nur an seinen Rändern gelb. Auch der Fleck am Ventralrand ist umfangreicher, entsendet gewöhnlich noch einen Fortsatz, welcher dem Vorderrand mehr oder weniger weit folgt. Die starke Pigmentirung macht die Schale undurchsichtig, lässt die Färbung des Körpers nicht zur Geltung kommen.

Von oben gesehen (♂): die Breite ist wenig grösser als die halbe Länge (11/20), die grösste Breite liegt wenig hinter der Mitte. Die Seiten bilden Bogen, welche im vorderen $^1/_3$ abgeflacht oder selbst schwach eingedrückt sind. An beiden Körperenden ragt der verschmolzene Rand vor, vorn viel weiter als hinten, überragt vorn als schnabelartige Spitze, hinten als stumpfer Höcker das übrigens abgerundete Schalenende. Keine der beiden Schalen umfasst oder überragt deutlich die andere, vielmehr legen sich die Schalenränder einfach an einander. ♀ dem ♂ ähnlich, etwas breiter (annähernd $^3/_5$). Augen sehr auffällig, die Pigmentbecher weit von einander getrennt.

Ansicht von unten. Dieselbe ist sehr bemerkenswerth; die untere Fläche ist abgeflacht, die Fläche scharfkantig gegen die Seiten hin abgesetzt (Taf. 11 Fig. 15); beim ♀ legt sich am Ende dieser Fläche ein breiter Fortsatz der verschmolzenen Zone (im Profil als Spitze sichtbar) über den Schalenverschluss, bildet den hinteren Abschluss der Fläche; beim ♂ fehlt ein ähnlicher Abschluss. Diese Gestaltung der Ventralfläche spielt eine besondere Rolle für die Bewegung (vergl. unten).

Grösse ziemlich constant, in beiden Geschlechtern 1,1—1,2 mm.

Gliedmaassen. Das rechte Greiforgan sehr gestreckt, der Stamm etwa 6 mal so lang wie dick, er ist am Ende nicht quer abgestutzt, vielmehr nach der Spitze hin verjüngt, so dass die ganze Breite vom Ansatz des Fingers eingenommen wird. Dieser ist lang und schlank, gestreckt würde er etwa $^2/_3$ der Stammeslänge messen; er ist nach der Spitze zu ziemlich gleichmässig verjüngt, bildet auf $^2/_3$ seiner Länge einen stumpfen Winkel mit gerundeter Ecke. Etwas unter dem Ansatz des Fingers entspringt eine einzige längere Borste.

Das linke Greiforgan viel kürzer. Der Stamm noch nicht $^2/_3$ so lang wie der rechte, am ventralen Rand nahe der Basis, am dorsalen Rand nahe der Spitze erweitert. Wie rechts nimmt die Einlenkung des Fingers die ganze Breite des Stammendes ein, der Finger ebenfalls schlank, nach der

Spitze hin ziemlich gleichmässig verjüngt, etwa halbkreisförmig gebogen. Unter der Einlenkung des Fingers entspringt eine einzige kleine Borste.

Furcaläste: beim ♂ stark gebogen. Die Furcalklauen schlank, die längste stark gebogen, gestreckt würde sie etwa $^2/_3$ der Länge des ebenfalls gestreckten Vorderrandes haben, die hintere Klaue viel weniger stark gebogen, die Hinterrandsborste entspringt in geringer Entfernung von der hinteren Klaue, erreicht annähernd $^2/_3$ der Länge derselben. Die vordere Borste fehlt vollständig. Behaarung der Klauen sehr schwach, so dass sie auch bei starker Vergrösserung (Zeiss F.) kaum nachzuweisen ist, am Hinterrand habe ich überhaupt keine Andeutung einer Behaarung entdecken können.

Die Furcaläste des ♀ sind nur an der Basis deutlich gebogen, distal fast gerade, übrigens denen des ♂ ähnlich. In beiden Geschlechtern sind beide Furcaläste fest mit einander verbunden, verklebt oder verwachsen, so das eine Trennung unmöglich erscheint.

Der Penis bildet eine umfangreiche, etwa dreieckige Platte, an der einen Ecke des Dreiecks ragt die Spitze eines schwach hakig gebogenen Fortsatzes vor.

Bewegung: Die Art gehört zu den besten Schwimmern unter den Süsswasserostracoden, schwimmt ausdauernd und gewandt. Sie besitzt eine sehr eigenthümliche Art der Bewegung, die mir bei den Ostracoden nicht wieder, wohl aber bei den Cladoceren begegnet ist: Das Thier nähert sich der Wasseroberfläche, bringt dann mit einer plötzlichen Wendung die abgeflachte Bauchseite an die Oberfläche, wobei sich dieselbe momentan vom Wasser befreit (da das Wasser nicht am Chitin adhärirt). Das Thier hängt jetzt mit der scharf umschriebenen Bauchfläche an der Oberfläche oder an der Luft, wandert so an der Oberfläche hin. Ein kurzer Ruck reisst es von der Oberfläche los, bringt es wieder vollständig ins Wasser.

Vorkommen: Die Art findet sich in Moorlöchern, Teichen, kleinen und grösseren Wasserbecken, so weit meine Erfahrungen reichen nur in solchen, welche nicht austrocknen. Sie erscheint im Mai oder Juni, verschwindet mit Eintritt der kühleren Jahreszeit, etwa Anfang Oktober. Sie ist im ganzen Gebiet häufig.

Cyprois Brady und Norman 1889.

Cyprois Zenker z. Th.

Die Schale zeigt Verhältnisse, welche stark an die von *Notodromas* erinnern, der Saum entspringt beiderseits weit vom Schalenrand, nach innen von der Verwachsungslinie oder auf derselben, der breite verschmolzene Rand wird nicht oder nur in geringem Umfang von Porencanälen durchsetzt.

Innenast der 2. Antenne in beiden Geschlechtern 3gliedrig (2 und 3 verschmolzen), ohne Männchenborsten, das letzte Glied mit einer einzigen starken Klaue, daneben einige Borsten. Die Schwimmborsten erreichen die Spitzen der Klauen.

Der erste Kaufortsatz der Maxille mit 6 verstärkten und gezähnten Klauen an seinem Kaurand.

Die erste thoracale Gliedmaasse mit wohl entwickelter Athemplatte, beim ♀ der Taster mit Andeutung einer Gliederung. Die letzte Gliedmaasse 4gliedrig, das letzte Glied schnabelförmig. Furcaläste beim ♂ stärker gebogen als beim ♀.

Cyprois flava Zaddach.

Taf. 12 Fig. 1—10, 12—16.

Cypris flava 1844 Zaddach p. 33.
— *dispar* 1854 Fischer p. 142 Taf. 1 Fig. 1—11, Taf. 2 Fig. 1—6.
Cyprois flava 1889 Brady und Norman p. 97 Taf. 8 Fig. 18, 19, Taf. 12 Fig. 13—21, 38.

Linke Schale des ♀: Höhe annähernd gleich $^7/_{10}$ der Länge. Der höchste Punkt liegt ziemlich genau in der Mitte, der Dorsalrand bildet einen flachen Bogen mit Andeutung einer Ecke, er geht nach vorn ohne Andeutung einer Abgrenzung in den sehr breit gerundeten Vorderrand, nach hinten ebenfalls ohne Andeutung einer Abgrenzung in den fast geradlinig und sehr steil abfallenden Hinterrand über. Erst etwa auf $^1/_4$ der Gesamthöhe biegt der Hinterrand ventralwärts um, geht im flachen Bogen ohne Andeutung einer Grenze in den Ventralrand über; letzterer ist fast gerade, in der Mitte schwach eingebuchtet, gegen Vorder- und Hinterrand nicht abgegrenzt. Der ganze freie Schalenrand ist von einer deutlichen verschmolzenen Zone begleitet, welche sich durch ihre Durchsichtigkeit scharf gegen die übrige Schale absetzt. Am Vorderrand erreicht sie eine ziemliche Breite (annähernd $^1/_{20}$ der Schalenlänge); sie wird nur in sehr geringem Umfang von Porencanälen durchsetzt (Taf. 12 Fig. 12, 13), sie zeigt eine streifige Beschaffenheit, welche von Hohlräumen (blind endigenden Porencanälen) herrührt. Die Grenzen dieser Canäle sind verschwommen, nicht scharf.

Die rechte Schale ist der linken ähnlich, der Dorsalrand etwas weniger flach gewölbt, die Ecke etwas deutlicher, die hintere Ecke etwas breiter gerundet. Beide Schalen sind mässig dicht mit wenig auffälligen Porencanälen bedeckt, welche ziemlich lange, dünne, steife Borsten tragen; die Behaarung entsprechend dünn, auch am Rand nicht wesentlich dichter.

Färbung schmutzig gelb; ich habe es versäumt, mir Notizen nach Beobachtung am lebenden Thier zu machen, kann deshalb keine genauere Beschreibung geben.

Linke Schale des ♂: Die Höhe beträgt etwa $^2/_3$ der Länge, eher etwas mehr, der höchste Punkt liegt ziemlich genau auf halber Länge. Der Dorsalrand bildet einen deutlichen Winkel mit abgerundeter Ecke, dessen vorderer und hinterer Schenkel stark, beide ungefähr in gleichem Maasse abfallen. Der vordere Schenkel verläuft fast geradlinig, er geht ohne Andeutung einer Grenze in den breit gerundeten Vorderrand über; der hintere bildet von Anfang an einen flachen Bogen, der sich mit annähernd gleicher Krümmung und ohne Andeutung einer Grenze auf den Hinterrand fortsetzt, letzterer erhält erst in seiner unteren Hälfte (etwa im unteren $^1/_3$ der Gesammthöhe) eine stärkere Krümmung. Der Ventralrand fast gerade, gegen Vorder- und Hinterrand nicht abgegrenzt. Schalenrand wie beim ♀. Rechte Schale der linken ähnlich, der Dorsalrand flacher, in der Augengegend schwach eingedrückt.

Von oben gesehen liegt beim ♀ die grösste Breite ziemlich genau auf halber Länge, ist annähernd gleich $^1/_2$ der Länge. Die Seiten bilden flache Bogen, welche annähernd gleichmässig vom vorderen bis zum hinteren Körperende verlaufen, hinten deutlich stärker gekrümmt sind als vorn. Vorn und hinten setzt sich an den Bogen noch der verschmolzene Streifen an, welcher vorn einen langen, hinten einen kurzen, schnabelartigen Aufsatz bildet. Keine von beiden Schalen umfasst die andere, keine überragt die andere deutlich, vielmehr legen sich die Schalenränder einfach aneinander.

Grösse: ♀ 1,55—1,7 mm.
♂ 1,55 mm.

Gliedmaassen: Die 2 letzten Glieder der 2. Antenne tragen beim ♀ 3 lange und ungefähr gleichstarke Klauen, von denen eine dem letzten, zwei dem vorletzten Glied angehören; beim ♂ ist von den 3 Klauen eine dem vorletzten Gliede angehörige deutlich schwächer, die beiden anderen sind deutlich gesägt. Die Schwimmborsten erreichen die Spitzen der Klauen.

Das rechte Greiforgan des ♂ mit kräftigem, nach der Spitze hin wenig verjüngtem Stamm; in einiger Entfernung von der Spitze entspringt am Ventralrand eine einzige Borste auf flachem Vorsprung; der Finger kräftig, ziemlich dick, plötzlich verjüngt und in eine feine Spitze ausgezogen, schwach gebogen, annähernd so lang wie der Dorsalrand des Stammes. Der Stamm des linken Greiforganes verbreitert sich stetig, ist nahe seinem Ende, auf $^3/_4$ seiner Länge plötzlich auf die Hälfte seiner Breite verschmälert. Am ventralen Rand dieses verschmälerten letzten $^1/_4$ entspringt eine Borste. Der Finger schlanker und etwas stärker gebogen als rechts, etwa $^2/_3$ so lang wie der Dorsalrand.

Furcaläste beim ♀ breit und plump, der Vorderrand deutlich gebogen, der Hinterrand fast gerade, die Furcalklauen schlank, schwach gebogen, die längere erreicht annähernd $^2/_3$ des Vorderrandes, die kürzere nur wenig kürzer, die Hinterrandsborste auffallend lang und kräftig, nicht viel kürzer als die hintere Klaue, in deren nächster Nachbarschaft sie steht. Sie ist mehr oder weniger deutlich Sförmig gebogen. Die vordere Borste ebenfalls ungewöhnlich kräftig.

Furca des ♂ der des ♀ ähnlich, aber viel stärker gebogen.

Der Penis hat eine unregelmässige, etwa dreieckige Gestalt; die eine Seite des Dreiecks wird überragt von einem starken Fortsatz, dessen conische Spitze deutlich gegen die Basis abgesetzt ist. An der Spitze des Dreiecks befindet sich ein sehr umfangreicher, beweglicher, halbkreisförmiger Fortsatz, der in der Ruhe mit seiner Spitze die Einlenkungsstelle des Penis berührt, bei der Begattung um etwa 90° gedreht wird.

Bewegung: Die Thiere bewegen sich ziemlich gewandt frei schwimmend.

Vorkommen: Die Art ist bei Greifswald ziemlich häufig; sie findet sich in den Monaten Mai bis Juli in Gräben, welche im Sommer austrocknen, ebensowohl im Wald wie auf Wiesen. Mitte Mai fand ich einmal nur der Geschlechtsreife nahe Larven, am 20. Mai die ersten reifen Thiere; weiter gefunden in England, Russland, Norwegen.

2. Gruppe.

Cypris O. F. Müller.

2. Antenne mit 3gliedrigem Innenast, beim ♂ stets ohne Männchenborsten,*) die Schwimmborsten bald wohl entwickelt, bald kurz, niemals ganz verschwunden. Die 3. Maxillarlade mit zwei klauenförmig entwickelten Borsten, die bald gezähnt, bald ungezähnt sind. Form des Putzfusses siehe die Diagnose der Unterfamilie p. 46. ♂ fehlen fast ausnahmslos, treten bei den nordeuropäischen Formen nur sporadisch und sehr selten auf (bei denselben Arten nach Moniez z. Th. in Nordafrika regelmässig).

Die Gattung in diesem Sinn umfasst eine beträchtliche Zahl von Arten, für deren weitere systematische Anordnung zur Zeit noch brauchbare Gesichtspunkte fehlen. Man hat eine ganze Reihe von Gattungen abgespalten, denen ich hier im Interesse der systematischen Uebersicht nur den Werth von Untergattungen lasse; so *Cypridopsis* und *Potamocypris*, charakterisirt durch die rudimentäre Furca, *Cyprinotus*, *Eurycypris*, *Stenocypris*, *Acocypris*, *Centrocypris*, *Strandesia*, *Acanthocypris*, *Pachycypris*, etc., Untergattungen, welche meist nur durch eine einzige Art vertreten und oft lediglich durch auffallende Schalenform ausgezeichnet sind. Die Mehrzahl dieser Gattungen kommt in Nordeuropa nicht vor, hier vertreten sind nur *Cypridopsis*, *Potamocypris*, *Cyprinotus*, *Eurycypris* und, wenigstens nach der Ansicht von Sars und Croneberg, auch *Stenocypris*. Bei dieser Untergattung muss ich noch einen Augenblick verweilen: Sars (1889 p. 28) hatte sie so charakterisirt, dass sie ausser einer australischen Form *(Stenocypris malcamsonii)* die *Cypris fasciata* umfasst. Vavra hat (1895 p. 10) die Gattung auf diejenigen Formen beschränkt, welche sich durch die auffallend asymmetrische Bildung der Furcaläste und den Mangel der Hinterrandsborste charakterisiren, ein Vorschlag, dem ich mich (1898 p. 273) angeschlossen habe, und der um so berechtigter erscheint, als wir eine ganze Anzahl von Arten dieser sehr charakteristischen Gattung kennen gelernt haben.

Auf der anderen Seite ist nicht zu verkennen, dass *Cypris fasciata* der Gattung *Stenocypris* nahe steht, so besonders durch die Gestalt der Furca; dasselbe gielt von *Cypris fischeri*,**) diese besonders durch den feineren Bau der Schale, und schliesslich auch von *Cypris reptans*. Alle drei Arten haben gewisse anatomische Eigenthümlichkeiten, welche sie in die Verwandtschaft von *Stenocypris*

*) Selbstverständlich so weit die ♂ bekannt, das ist bei sehr wenig Arten der Gattung der Fall.

**) die auch Croneberg mit der Gattung vereinigt, allerdings ohne eine zutreffende Gattungsdiagnose zu geben.

verweisen, ohne dass eine Vereinigung mit dieser Gattung angebracht erschiene. Eine Vereinigung wäre nur möglich nach einer Umgestaltung der Gattungsdiagnose, bei der alle charakteristischen Merkmale aus derselben gestrichen werden müssten. So sehe ich keine anderen Auswege, als die genannten Arten bei der Gattung *Cypris* zu belassen, wenn man nicht etwa das bei manchen Autoren sehr beliebte, für die Systematik sehr unerspriessliche Verfahren einschlagen will, für jede Art eine besondere Untergattung zu schaffen.

Brady und Norman haben (1889 p. 84) von den hier unter dem Namen *Cypris* im engeren Sinn aufgeführten Gattungen die Formen mit kurzen Schwimmborsten unter dem Namen *Erpetocypris* abgetrennt, eine Trennung, die ich für durchaus verfehlt halte, da sie in keiner Weise den verwandtschaftlichen Beziehungen Rechnung trägt, nah verwandte Formen trennt *(Cypris reptans* und *Fischeri)*, heterogene vereinigt.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

1) Die Furcaläste wohl entwickelt, mit zwei Klauen an der Spitze, einer Borste vor und einer hinter diesen Klauen. 2

——— rudimentär, ein kurzer Stamm trägt eine Geissel (Klaue), die stets länger ist als der Stamm. 18

2) Das 3. und 4. Glied der 2. thoracalen Gliedmaasse verschmolzen (Taf. 13 Fig. 9). Eurycypris pubera

— deutlich getrennt. 3

3) Der Vorderrand der rechten Schale dicht mit Zähnen oder Höckern besetzt (Taf. 13 Fig. 13, Taf. 16 Fig. 2). 4 (Cyprinotus)

——— glatt. 5

4) Schale mit lebhaft brauner Pigmentirung auf hellem pigmentlosem Grund (Taf. 16 Fig. 1). salina

——— schmutzig gelb bis dunkelbraungelb gefärbt, manche Theile bisweilen dunkler, stets aber die ganze Schale pigmentirt. incongruens

5) Die Schwimmborsten der 2. Antenne erreichen die Spitzen der Klauen des letzten Gliedes oder überragen sie. 6

——— erreichen die Spitzen der Klauen nicht. 15

6) Die verstärkten Borsten des ersten Kaufortsatzes der Maxille gezähnt (Taf. 13 Fig. 8). 7

——— ungezähnt. 9

7) Von oben gesehen stark comprimirt, die Breite kleiner als die halbe Länge. Fischeri

——— eiförmig, Breite grösser als die halbe Länge. 8

8) die drei letzten Glieder der 2. thoracalen Gliedmaasse (1. Bein) länger als $^2/_3$ der Endklaue des Beines. fuscata

——— kürzer. reticulata.

9) Schale in der Ansicht von oben hinten deutlich schnabelförmig zugespitzt, das heisst die Seiten am Ende concav (Taf. 17 Fig. 6). crassa

——— nicht schnabelförmig zugespitzt. 10

10) Höhe der linken Schale so gross oder grösser als die halbe Länge. 11

——— deutlich kleiner als die halbe Länge. fasciata

11) Die Borsten in der Nachbarschaft des Vorderrandes stehen z. Th. auf Warzen, welche in der Ansicht von oben als deutliche Spitzen sichtbar sind, es sind 5 oder mehr solcher Spitzen vorhanden (Taf. 15 Fig. 7), 12

——— ohne solche Warzen (höchstens zwei sehr kleine nachweisbar). 14

12) Die längste Furcalklaue wenigstens $^3/_4$ so lang wie der Vorderrand des Furcalstammes. elliptica
———— höchstens $^2/_3$ so lang. 14
13) Vorder- und Hinterende der Schale ähnlich, beide Enden stark verschmälert (Taf. 15 Fig. 5). Lilljeborgi
———— auffallend verschieden gestaltet, meist das vordere breiter gerundet als das hintere, bisweilen umgekehrt (genauere Unterschiede vergl. die specielle Beschreibung). virens
14) Die längste Klaue der Furca fast so lang wie der Vorderrand derselben. ornata
———— weniger als $^2/_3$ so lang wie der Vorderrand. Lienenklausi
15) Hintere Ecke der Schale deutlich gezähnt (Taf. 14 Fig. 3). serrata
———— ungezähnt. 16
16) Grösse höchstens 1 mm. Farbe gelb. tumefacta
———— über 2 mm. 17
17) Hinterrand der Furcaläste glatt (daneben eine Reihe von sehr kleinen Börstchen Taf. 15 Fig. 19). strigata
———— deutlich gesägt (Taf. 14 Fig. 6). reptans
18) Zweite Antenne mit wohl entwickelten Schwimmborsten. 19 (Cypridopsis)
———— mit kurzen Schwimmborsten, welche höchstens bis zur Basis des letzten Gliedes reichen. Potamocypris fulva
19) In der Ansicht von oben umfasst die rechte Schale die linke. 20
———— die linke die rechte. 22
20) Stamm der Furca weniger als $^1/_2$ der Länge der Klaue. 21
— ———— mehr als $^1/_2$ der Länge. Newtoni
21) Schale mässig dicht mit auffälligen Dornen bedeckt. aculeata
—— ohne Dornen. variegata
22) Vorderrand der rechten Schale innen mit auffälligen Gebilden (Pfeilern) (Taf. 18 Fig. 22). Hartwigi
———— ohne solche. 23
23) über 0,6 mm. gross. vidua
— weniger als 0,5 mm. gross. parva

Subgenus Eurycypris G. W. Müller.

Taf. 13 Fig. 1—11.

Eurycypris G. W. Müller 1898 p. 263.

Die Schale zeichnet sich durch die ungewöhnliche Breite und die stark abgeflachte Ventralfläche aus. Der Ursprung des Saumes entfernt sich am Vorderrand beiderseits weit vom Schalenrand (Taf. 13 Fig. 4,5); nach aussen von der Ursprungslinie kommt es rechts und links zu einer deutlichen Verschmelzung beider Lamellen. An der 2. Antenne ist das 3. Glied am Dorsalrand fein behaart; die schwache Borste, welche sich gewöhnlich am Ende des letzten Gliedes dorsal (also vor den Klauen) findet, fehlt. An der 2. thoracalen Gliedmaasse ist das 3. und 4. Glied verschmolzen (Fig. 13 p. 9), das 2. trägt am dorsalen und ventralen Rand in regelmässigen Abständen Börstchen oder Gruppen von Börstchen.

Eurycypris pubera O. F. Müller.

Taf. 13 Fig. 1—11.

Cypris pubera O. F. Müller 1785 p. 56 Taf. 5 Fig. 1—5.
—— —— Fischer 1854 p. 154 Taf. 8 Fig. 1—8.
—— —— Lilljeborg 1853 p. 109 Taf. 10 Fig. 1—5.
— *punctillata* Norman 1862 p. 43 Taf 2 Fig. 11—14.
—— —— Brady 1866 p. 365 Taf. 26 Fig. 1—7, Taf. 36 Fig. 11.
— *pubera* Vavra 1891 p. 90.

Linke Schale des ♀: Die Höhe deutlich grösser als die halbe Länge, etwa 3:5, die grösste Höhe liegt deutlich vor der Mitte, auf $^3/_7$ der Länge. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit abgerundeter Spitze, dessen beide Schenkel stark abfallen, der vordere steiler als der hintere, der vordere geht ohne Andeutung einer Grenze in den mässig breit gerundeten Vorderrand über; der hintere Schenkel fällt bis zu etwa $^7/_8$ der Schalenlänge annähernd geradlinig ab, bildet dort mit dem Hinterrand einen deutlichen, stumpfen Winkel mit wenig abgerundeter Ecke. Der Hinterrand fällt in seiner oberen Hälfte geradlinig und steil ab, bildet in seiner unteren Hälfte eine Rundung, welche im Bogen in den Ventralrand überführt. Der Ventralrand in der Mundgegend schwach, aber deutlich ausgebuchtet, gegen Vorder- und Hinterrand nicht abgegrenzt. Der Vorderrand trägt etwa 9 schlanke, weit vorstehende Zähne, die untere gebogene Hälfte des Hinterrandes trägt häufig, keineswegs immer, eine wechselnde Zahl von kleinen Zähnchen. Am Vorderrand findet sich eine schmale verschmolzene Zone, die von einer mässigen Anzahl schlanker, unverzweigter Porencanäle durchbohrt wird, dieselbe ist aber in Folge der Schalenskulptur schwierig zu entdecken, am besten bei der Ansicht von innen. Ueber den Verlauf des Saumes vergl. die Gattungsdiagnose. Am Ventral- und Hinterrand entziehen sich in Folge der starken Krümmung der Schale Saumlinie etc. der Beobachtung. Rechts ist die Ecke, welche Dorsal- und Hinterrand mit einander bilden, bisweilen stärker abgerundet, die Zähne des Vorderrandes entspringen nicht auf dem Schalenrand, sondern in geringer Entfernung von demselben, die Zähne des Hinterrandes sind in geringerer Anzahl vorhanden, dafür aber grösser, besonders gross einer, der etwa der Grenze zwischen Hinter- und Ventralrand entspricht. Diese Zähne scheinen niemals zu fehlen, im besonderen habe ich den grossen unteren nie vermisst. Die Verschmelzungslinie (Fig. 5) entspringt etwas weiter vom Vorderrand als links, die Porencanäle reichen nicht oder nur ganz ausnahmsweise bis zum Rand, münden meist annähernd auf einer die Basis der Dornen verbindenden Linie.

Eine andere Form (Fig. 3) unterscheidet sich von der hier beschriebenen hauptsächlich dadurch, dass sie etwas niedriger, der Dorsalrand stärker abgerundet und flacher, die Grenze zwischen Dorsal- und Hinterrand meist vollständig verwischt, das Hinterende etwas breiter gerundet ist.

Bei beiden Formen ist die Schale dicht mit ziemlich auffälligen Porencanälen bedeckt, welche allerdings in Folge der starken Pigmentirung meist nicht zur Geltung kommen; dieselben tragen kurze, steife Börstchen. Am vorderen und hinteren Körperende ist die Schale bedeckt mit flachen, mehr oder weniger scharf begrenzten Gruben (Fig. 11); dieselben verschwinden nach der Mitte hin.

Färbung. Die Schale ist grün, bald hellgrün, bald mehr dunkelgrün gefärbt, und zwar die ganze Schale ziemlich gleichmässig, etwas dunkler der obere und untere Rand der Leberschläuche und die Region über den Schliessmuskelansätzen. Frei von Pigment sind die Schliessmuskelansätze, etwas, doch nicht auffällig schwächer pigmentirt ist der Raum über den Eierstöcken. Trotz der lebhaften Pigmentirung ist die Schale wenigstens in so weit durchscheinend, dass man die Bewegung der Gliedmaassen deutlich sieht, dass ferner die lebhaft orangefarbenen Eier in der hinteren Körperhälfte deutlich

durchscheinen. Die Pigmentirung beschränkt sich nicht auf die Schale, auch am Körper finden sich zerstreute grüne Flecke, der Darm ist lebhaft grün gefärbt. Häufig wird die Farbe verdeckt durch braune Algen, welche sich auf der Oberfläche der Schale ansiedeln.

Von oben gesehen ist die Breite annähernd gleich $^3/_5$ der Länge; die grösste Breite liegt annähernd auf halber Länge, wenig weiter nach hinten. Die Seiten bilden starke Bogen, welche ziemlich gleichmässig bis zum vorderen und hinteren Körperende verlaufen. Die so entstehende Spitze wird am hinteren Ende wenig, stärker am vorderen Ende unterbrochen durch den Schalenverschluss, resp. durch die auf oder neben dem Schalenrand stehenden Spitzen. Die Schalenränder legen sich aneinander, ohne dass eine der beiden Schalen die andere deutlich umfasst, auch überragt keine die andere.

Länge: Die zuerst beschriebene höhere Form 2,3—2,6 mm, die niedrigere Form 2,0—2,2 mm.

Gliedmaassen: Die Schwimmborsten der 2. Antenne überragen etwas die Spitzen der Klauen; die starken Borsten der Maxille stark gezähnt, die Furcaläste lang und schlank, fast gerade, die Klauen schlank, wenig gebogen, die längere annähernd $^2/_3$ so lang wie der Vorderrand. Die Hinterrandsborste entspringt in geringer Entfernung von der unteren Klaue (etwa $^1/_5$ der Länge derselben). Die Klauen sehr fein gezähnt, die Zähnelung erst bei Anwendung starker Vergrösserung (Zeiss D) deutlich zu erkennen, am Stamm habe ich überhaupt weder Zähnelung noch Börstchenreihen entdecken können.

Bewegung: Die Thiere vermögen sich sehr wohl frei schwimmend vom Grunde zu erheben und längere Zeit frei umher zu schwimmen, bewegen sich aber meist gleitend dicht über dem Boden.

Vorkommen: Die Art gehört zu den häufigeren, sie liebt tiefere Wasserbecken, welche überhaupt nicht oder erst spät im Jahre austrocknen. Man findet sie im Mai, Juni und Juli, ausnahmsweise auch im Herbst; wiederholt habe ich Anfang Mai nur Larven gefunden, geschlechtsreife nie vor Mitte Mai. Die Art ist durch das ganze Gebiet verbreitet.

Cypris fasciata O. F. Müller.

Taf. 14 Fig. 1, 2, 8, 9, 10, 16.

Cypris fasciata O. F. Müller 1785 p. 53 Taf. 4 Fig. 1—3.
—— ——— Zaddach 1844 p. 34.
—— *ephippiata* Koch. Heft 12 (148) Fig. 1, 2.
Erpetocypris fasciata Brady und Normann 1889 p. 86 Taf. 9 Fig. 13, 14, Taf. 12 Fig. 1.
Cypris fasciata Vavra 1891 p. 104.

Linke Schale des ♀: die Höhe beträgt weniger als $^1/_2$ der Länge (etwa 43:100); die grösste Höhe liegt ziemlich genau in der Mitte; der Dorsalrand bildet einen flachen Bogen, der nach hinten wenig stärker abfällt als nach vorn. Der Dorsalrand geht ohne Andeutung einer Grenze in Vorder- und Hinterrand über. Vorderende ziemlich schmal, hinteres noch viel schmaler gerundet. Ventralrand annähernd gerade oder deutlich convex. Auf den Saum komme ich bei Besprechung der rechten Schale zurück. Die verschmolzene Zone (Fig. 10) ist nur am Ventralrand deutlich sichtbar; sie wird hier von dicken, plumpen Porencanälen durchsetzt, welche an ihrem Ende eine geringe Anzahl, gewöhnlich nur 1 oder 2 kurze, dünne, zu Borsten führende Canäle entsenden; ausserdem gehen von ihnen gewöhnlich noch blind endigende feine Canäle aus. Die rechte Schale ist der linken ähnlich; gewöhnlich ist die Grenze zwischen Hinterrand und Dorsalrand durch eine seichte Einbuchtung angedeutet; der Ventralrand ist in seiner vorderen und hinteren Hälfte seicht eingebuchtet. Am Vorderrand findet sich eine schmale verschmolzene Zone, die von zahlreichen einfachen, kurzen und dicken Porencanälen durchsetzt wird (Fig. 9); die verschmolzene Zone am Ventralrand entzieht sich fast ganz der Beobachtung, ist übrigens ähnlich beschaffen wie links. Der Saum verläuft am vorderen und hinteren Ende in einiger

Entfernung vom Schalenrand (Fig. 9), am Ventralrand in seiner Nähe ohne ihn zu überragen. Links findet sich eine Linie mit ähnlichem Verlauf, die aber nur am hinteren Ende deutlich sichtbar ist, am vorderen Ende verschwindet sie fast vollständig, besonders nach oben. Borsten fehlen in der Nachbarschaft dieser Linie fast vollständig und nur sehr schwer gelingt der Nachweis vom Vorhandensein einzelner sehr zarter Borsten. Immerhin genügt dieser Nachweis, um die Deutung dieser Linie als Saumlinie zu begründen. Beide Schalen sind ziemlich dicht mit auffälligen Porencanälen bedeckt, welche ziemlich kurze, schwache Borsten tragen.

Die Färbung ist sehr elegant: fast die ganze Schale ist dunkelgrün pigmentirt. Diese Farbe wird zu schwarzgrün in einem breiten, mittleren Band, welches vor den Schliessmuskelansätzen der einen Seite beginnt, quer über den Rücken zu denen der anderen Seite verläuft. Vor und hinter diesem dunklen Streifen liegt ein pigmentloser. Der hintere ist schmaler als das Mittelband, er ist nach vorn und hinten scharf gegen den pigmentirten Theil der Schale abgesetzt, der vordere ist schmaler als der hintere, er ist nach hinten scharf, nach vorn nicht scharf abgesetzt; im vorderen liegt das Auge. Beide pigmentlose Streifen lassen den Körperinhalt deutlich durchschimmern, der hintere die weissgelben oder rothgelben Eier, der vordere ausser dem Auge den blassen, weissgelben Körper. Ausserdem fehlt das Pigment den Schliessmuskelansätzen, schwächer entwickelt ist es über den Eierstöcken und Leberschläuchen, doch treten diese Unterschiede nicht auffallend hervor.

Von oben gesehen ist das Thier stark comprimirt, die Breite ist wenig grösser als $^1/_3$ der Länge (5:14). Die grösste Breite liegt in der Mitte. Die Seiten bilden Bögen, welche gleichmässig bis zu beiden Körperenden verlaufen, so dass beide Enden stark zugespitzt erscheinen, das vordere spitzer als das hintere. Die rechte Schale umfasst die linke, überragt sie an beiden Enden beträchtlich.

Länge 1,5—1,65 mm.

Die Schwimmborsten der 2. Antenne erreichen die Spitzen der Klauen, überragen sie z. Th., sie sind gefiedert.

Maxille ohne gezähnte Klauen. Furcaläste kräftig, fast gerade, der Hinterrand an der Basis stark gebogen. Die Klauen sehr kräftig, schwach gebogen, grob gesägt, die längere etwas länger wie $^1/_2$ des Vorderrandes, die hintere etwa $^1/_2$ so lang wie die vordere, wenig länger. Die Borste am Vorderrand kräftig, etwa so lang wie die hintere Klaue, die Hinterrandsborste entspringt dicht unter der hinteren Klaue, ist ziemlich schwach; der Hinterrand in seiner distalen Hälfte deutlich gewimpert.

Die Thiere bewegen sich lebhaft, machen rasche Schwimmbewegungen, doch genügen dieselben nicht, das Thier vom Boden zu erheben, vielmehr gleitet es nur rasch über den Grund hin.

Vorkommen: Die Art scheint besonders den flachen Rand grösserer Gewässer, kleiner Seeen etc. zu lieben; so fand ich sie am Rand des Grunewaldsees bei Berlin, am Rand des Jeeserschen Sees bei Greifswald, einmal auch in einem kleineren, dicht bewachsenen Teiche, aus dem sie aber bald wieder verschwand. Sie scheint eine Sommerform zu sein, wenigstens stammen meine Funde aus den Monaten Juli, August und September.

Die Art ist durch das ganze Gebiet verbreitet, sie ist in Europa überall da gefunden, wo man sich eingehend mit dem Studium der Ostracodenfauna befasst hat.

Die Art zeigt nahe Beziehungen zur Gattung *Stenocypris* Sars, mit welcher Gattung sie ja auch Sars vereinigte, so in der Schalenform und in der Beschaffenheit der Furca.

Cypris Fischeri Lilljeborg.

Taf. 12 Fig. 17—24.

Cypris fasciata Fischer 1854 p. 151. Taf. 5 Fig. 9—12, Taf. 6 Fig. 1, 2, Taf. 11 Fig. 9.
- *fischeri* Lilljeborg 1883 p. 146.
——— ——— Brady und Norman 1889 p. 81. Taf. 10 Fig. 3, 4. Taf. 12 Fig. 2.
——— ——— Vavra 1891 p. 93.

Linke Schale des ♀: Die Höhe kleiner als die halbe Länge, etwa 3:7; der höchste Punkt liegt deutlich hinter der Mitte, etwa auf $^3/_5$ der Schalenlänge. Der Dorsalrand bildet einen flachen Bogen, der ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand übergeht; der Vorderrand fällt in seiner unteren Hälfte fast senkrecht ab, bildet mit dem Ventralrand auf $^1/_{10}$ der Schalenhöhe eine deutliche, stumpfwinklige Ecke. (Die Gestalt der Ecke ist einigermaassen variabel, bald ist sie scharf, bald etwas abgerundet.) Aehnlich gestaltet ist der Hinterrand, doch ist das steil abfallende Stück kürzer, die Ecke weniger scharf. Der Ventralrand in der Mitte flach eingebuchtet, am hinteren und vorderen Ende sich flach erhebend; er bildet, wie gesagt, mit Vorder- und Hinterrand eine Ecke. Eine verschmolzene Zone ist vorhanden, sie begleitet als schmaler, überall annähernd gleich breiter Streifen den freien Schalenrand, sie wird von zahlreichen ziemlich schlanken, unverzweigten Porencanälen durchsetzt; etwa halbwegs zwischen der Spitze der Porencanäle und der Verwachsungslinie verläuft eine wellige Linie; dieselbe hat keinerlei Verbindung mit den Porencanälen oder mit dem Hohlraum der Schale (vergl. oben pag. 5.) . Aehnliche Linien finden sich am Schalenrand verschiedener Arten von *Stenocypris* (G. W. Müller 1898 p. 274 Taf. 17 Fig. 13.) Die Saumlinie verläuft am vorderen und hinteren Ende in ziemlicher Entfernung vom Schalenrand, weit nach innen von der Verwachsungslinie, am Ventralrand fällt sie mit dieser Linie zusammen. Der Saum überragt den Schalenrand nicht. Sehr eigenartig ist der Verlauf des Innenrandes, dessen Gestalt aus Fig. 17, 20 ersichtlich ist. Die Schalenoberfläche (Fig. 19) ist bedeckt mit zahlreichen auffälligen, borstentragenden Porencanälen, zwischen diesen auffälligen Punkten finden sich zahlreiche kleine, aber ebenfalls recht deutliche Punkte, sie sind bei Zeiss Syst. A. A. bereits deutlich zu sehen. Schliesslich zeigt die Oberfläche ein Gewirr von gekrümmten Linien; dieselben gehören unzweifelhaft zu den oben p. 5 erwähnten Canälen; dieselben werden besonders deutlich sichtbar an Schalen, welche einige Zeit trocken gelegen haben. Die Behaarung ist ziemlich dicht, besonders am Schalenrand am vorderen und hinteren Körperende. Die Haare sind ziemlich fein und mässig lang, am hinteren Körperende finden sich einige nahe dem Schalenrand, welche die übrigen ziemlich auffällig überragen.

Die rechte Schale der linken ähnlich, die vordere und hintere Ecke bald schärfer, bald weniger scharf.

Ueber die Färbung habe ich mir leider nach frischem Material keine Notizen gemacht, nach conserviertem Material zeigt das ganze Thier eine ziemlich lebhafte blaugrüne Färbung, die nach dem Ventralrand hin blasser, nach oben dunkler ist; Ovarien und Leberschläuche scheinen etwas, doch nicht auffällig blasser gefärbt zu sein.

Von oben gesehen erscheint die Schale ziemlich stark comprimirt, Breite annähernd gleich $^2/_5$ der Länge. Die Seiten bilden sehr flache Bogen, sind in der Mitte fast gerade, der Rückenlinie parallel laufende Linien, welche sich im vorderen und hinteren $^1/_3$ im flachen Bogen der Spitze zuwenden. Das Vorder- und Hinterende zugespitzt, die Spitze vorn unterbrochen durch den klaffenden Verschluss. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt dieselbe vorn und hinten bedeutend.

Grösse 2,0—2,15 mm.

Gliedmaassen: Die Schwimmborsten der 2. Antenne überragen die Spitzen der Klauen deutlich. Maxille mit zwei gezähnten Klauen. Furcaläste ziemlich schlank, deutlich gebogen; die Furcalklauen ebenfalls ziemlich schlank, schwach gebogen, die längere fast $^1/_2$ so lang wie der Vorderrand. Beide Klauen zart, aber deutlich gewimpert; die Hinterrands-Borste entspringt in geringer Entfernung unter der unteren Borste, etwa $^1/_6$ der Länge der letzteren entsprechend. Unterhalb der Hinterrandsborste ist der Hinterrand bis etwa zur Mitte deutlich gewimpert.

Ueber die Bewegung der Art besitze ich keinerlei Notizen.

Vorkommen: Ich habe die Art nur einmal in mässiger Anzahl in einer ziemlich umfangreichen Wasseransammlung einer Sandgrube mit reicher Vegetation gefunden, und zwar im Monat Mai, im nächsten Jahr war sie dort verschwunden.

Weitere Fundorte: Königswusterhusen bei Berlin (Hartwig), Upsala (Lilljeborg), Petersburg (S. Fischer); in England bisher noch nicht aufgefunden.

Cypris reptans Baird.

Taf. 14 Fig. 4, 6, 12, 13, 17.

Candona reptans Baird 1850 p. 160 Taf. 19 Fig. 3, 3a.
Cypris reptans Lilljeborg 1853 p. 123 Taf. 11 Fig. 21—23, Taf. 12 Fig. 7—9.
——— Brady 1866 p. 370 Taf. 25 Fig. 10—14, Taf. 36 Fig. 4.
Vavra 1891 p. 86.

Linke Schale des ♀: Höhe annähernd so gross wie die halbe Länge (11:23), da der Dorsalrand für eine grössere Strecke annähernd horizontal verläuft, lässt sich der höchste Punkt überhaupt nicht sicher bestimmen. Der Dorsalrand bildet eine horizontale, nach hinten schwach abfallende Linie, welche sich auf etwa $^5/_6$ der Schalenlänge mit einer undeutlichen, gerundeten, stumpfwinkligen Ecke gegen den Hinterrand absetzt. Eine ähnliche, doch noch weniger deutliche Abgrenzung existirt gegen den Vorderrand. Vorder- und Hinterrand breit gerundet, die Rundung hinten breiter wie vorn, der Ventralrand in der Mitte flach aber deutlich eingebuchtet, er geht ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand über.

Der Schalenrand (Taf. 14 Fig. 13) ist von sehr complicirtem Bau: Der ganze freie Schalenrand wird von einer schmalen, am Ventralrand breiteren verschmolzenen Zone begleitet; dieselbe wird besonders am Vorderrand von sehr zahlreichen schlanken Porencanälen durchsetzt, von denen verschiedene aus gemeinsamer breiter Basis entspringen können. Von der verschmolzenen Zone aus gehen in das Schalenlumen hinein Fortsätze, schmale Streifen, in denen ebenfalls beide Schalenlamellen verschmolzen sind. Diese Streifen oder Rippen sind an ihrer Spitze durch eine verstärkte Leiste der äusseren Schalenlamelle verbunden, dieselben imponiren bei oberflächlicher Beobachtung leicht als Porencanäle. Sie finden sich am Vorderrand und an der hinteren unteren Ecke.*) Nahe dem Schalenrand verläuft eine ähnliche bogige Linie wie bei *C. Fischeri* (oben pag. 5, 57), dieselbe ist aber reicher verzweigt. Der Saum verläuft weit vom Schalenrand, viel näher dem Innenrand, überragt entsprechend den Schalenrand nicht; seine Borsten sind sehr schwer nachzuweisen. Die rechte Schale ist der linken ähnlich, doch fehlen die rippenartigen Fortsätze der verschmolzenen Zone. Die Structur der Oberfläche ist ganz ähnlich wie bei *C. Fischeri* (Taf. 14 Fig. 17). Die Behaarung am Vorderrand dicht, übrigens ziemlich dünn, besonders auf der Fläche, die Borsten auffallend verschieden stark und lang; besonders

*) Die Deutung dieses Befundes ist schwierig, ähnliche Verhältnisse finden sich in der Gattung *Cypretta* (G. W. Müller 1898 p. 283 Taf. 18 Fig. 18, 19, 22.)

auffällig sind diese Verschiedenheiten am Hinterrand, weniger auffällig, doch auch noch deutlich (in der Figur nicht berücksichtigt) am Vorderrand.

Färbung: Die Schale ist zum Theil dunkelgrün, zum Theil schmutzig weiss oder gelblich pigmentirt. Dunkelgrün ist ein grosser, länglicher, in der Mitte verbreiterter Fleck, der sich von der Magengegend nach der vorderen unteren Ecke hinzieht; von ihm geht ein Streifen aus, der annähernd dem Vorderrand folgt, bisweilen bis in die Nachbarschaft des Auges, oft weniger weit reicht; ein weiterer von dem Fleck ausgehender Streifen folgt dem Ventralrand, reicht bis in die Gegend der Schliessmuskelansätze, unter denen er sich erweitert, er hört dicht hinter denselben auf. Bisweilen entsendet dieser letztgenannte Streifen von seiner Erweiterung aus einen Ast schräg nach vorn und oben zu dem zuerst genannten Fleck. Ein zweiter grosser Fleck liegt schräg hinter und über den Schliessmuskelansätzen, z. Th. über den Ovarien, z. Th. auf denselben, wo er dann abblasst, derart, dass die Ovarien von zwei dunklen Streifen begleitet werden. Er kann die Ovarien bis an ihre untere Ecke bedecken, um hier mit einem Streifen, der dem Hinterrand und einem Theil des Ventralrandes parallel verläuft, zu verschmelzen, oder er kann sich auf die obere Hälfte des Ovarialschlauches beschränken. Schliesslich haben wir gewöhnlich noch einen kleinen, unregelmässig gestalteten Fleck nahe dem Dorsalrand, etwa in der Mitte desselben. Die Zeichnung ist ziemlich constant, doch können einzelne Streifen in Flecken aufgelöst sein. Die ganze Schale ist so stark pigmentirt, dass die inneren Organe kaum durchscheinen.

Von oben gesehen ist das Thier stark comprimirt, die Breite beträgt wenig mehr als $^1/_3$ der Länge, die grösste Breite liegt ziemlich genau in der Mitte, die Seiten bilden flache Bogen, welche gleichmässig bis zum vorderen und hinteren Körperende verlaufen. Entsprechend sind beide Enden zugespitzt, und zwar ziemlich gleich stark. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie vorn und hinten ziemlich weit.

Grösse: 2,1—2,5 mm.

Gliedmaassen: Die Schwimmborsten sehr kurz, nur einzelne reichen bis zur Basis des letzten Gliedes, die meisten nur etwa $^1/_2$ so lang wie das vorletzte (verschmolzene 3. und 4.) Glied. 3. Maxillarlade mit zwei gezähnten Klauen.

Furcaläste kräftig, der linke gerade oder schwach gebogen, der rechte stets deutlicher gebogen als der linke. Diese allerdings geringe und wenig auffällige Asymmetrie scheint ganz constant zu sein; die Klauen ziemlich kräftig, schwach gebogen, die längere kürzer als der halbe Vorderrand; beide Klauen deutlich gezähnt; die vordere Borste lang und schlank, fast so lang wie die hintere Klaue, die Hinterrandsborste entspringt dicht neben der Klaue, ist sehr klein. Der Hinterrand ist gesägt, die Zähnchen bilden Gruppen, innerhalb deren die Grösse proximalwärts abnimmt; auf den letzten und kleinsten Zahn der ersten Gruppe folgt direct der erste und grösste der nächsten. Wir können 4 oder 5 solche Gruppen unterscheiden, welche von der Hinterrandsborste bis in die proximale Hälfte reichen.

Bewegung: Die Thiere bewegen sich nur langsam kriechend.

Vorkommen: Die Art findet sich nach meinen Erfahrungen auf dem Grund nicht zu flacher schlammiger Gewässer, welche niemals austrocknen; dort scheint sie keineswegs selten zu sein, doch wird sie trotz ihrer Grösse leicht übersehen, zumal sie anscheinend niemals in grosser Individuenzahl auftritt. Ich habe sie gefunden bei Greifswald an zwei Fundstellen, bei Berlin im Thiergarten, bei Arnstadt in Thüringen, und zwar von Ende März bis Ende September, ferner besitze ich sie aus der Nachbarschaft von Stralsund.

Die Art ist anscheinend durch ganz Nordeuropa verbreitet.

Cypris crassa O. F. Müller.

Taf. 17 Fig. 1, 6, 12, 15, 16.

Cypris crassa O. F. Müller 1785 p. 61 Taf. 6 Fig. 1, 2.
dromedarius S. Fischer 1854 p. 153 Taf. 7 Fig. 5—9.
— — *crassa* Brady und Norman 1889 p. 82 Taf. 8 Fig. 10, 11.

Eine so charakteristische Form, dass sie selbst in den Abbildungen von O. F. Müller mit ziemlicher Sicherheit wiedererkannt werden kann.

Linke Schale des ♀: Die grösste Höhe, die annähernd gleich $^1/_2$ der Länge, liegt auf $^3/_4$ der Schalenlänge. Der Dorsalrand bildet hier eine gerundete, stumpfe Ecke, fällt nach hinten bis zu etwa $^4/_5$ der Schalenlänge annähernd geradlinig und deutlich ab, geht dort mit flacher, gerundeter Ecke in den Hinterrand über; dieser bildet zunächst eine sehr schwach concave Linie, etwa von halber Höhe an einen breit gerundeten Bogen. Nach vorn bildet der Dorsalrand eine deutliche Einbuchtung in der Augengegend. Das Vorderende ist breit gerundet, der Ventralrand deutlich eingebuchtet, die flache Bucht liegt weit nach hinten, wenig hinter der Mitte. Der Ventralrand geht ohne Andeutung einer Grenze im flachen Bogen in den Hinter- und Vorderrand über. Der Innenrand entfernt sich am vorderen und hinteren Ende weit vom Schalenrand, verläuft vorn fast halbwegs zwischen Schalenrand und Schliessmuskelansätzen, am Ventralrand nähert er sich dem Schalenrand sehr. Die Verwachsungslinie verläuft in ganzer Länge dem Schalenrand annähernd parallel in der Entfernung von etwa $^1/_{20}$ der Schalenlänge vom Schalenrand, sie ist von zahlreichen feinen Porencanälen durchsetzt, welche meist unverzweigt sind, oder Zweige zur Schalenoberfläche entsenden; in der Mitte des Ventralrandes entzieht sie sich der Beobachtung. Der Saum ist sehr schmal, entspringt in nächster Nähe des Schalenrandes, überragt ihn nicht. Die Schale ist bedeckt mit zahlreichen kleinen, aber deutlichen Porencanälen, die Borsten sind kurz und wenig auffällig, so dass die Schale trotz der zahlreichen Porencanäle fast unbehaart erscheint. Nur diejenigen in der Mundgegend sind etwas kräftiger, aber ebenfalls kurz. Rechte Schale der linken ähnlich.

Von oben gesehen ist die grösste Breite ziemlich genau gleich $^1/_2$ der Länge, sie liegt etwa in der Mitte; die Seiten bilden sehr flache Bogen, an ihre Stelle tritt nahe dem vorderen und hinteren Ende eine deutlich concave Linie; so entsteht die für die Art so charakteristische schnabelförmige Zuspitzung beider Enden. Am Vorderende klafft die Schale stets. Am Hinterende legen sich die Schalenränder aneinander, keine Schale übergreift deutlich die andere, ähnlich vorn.

Die Schale ist ziemlich dünn und zerbrechlich; sie ist grün pigmentirt. Genauere Notizen über Färbung der frischen Thiere habe ich versäumt mir zu machen, in Spiritus verblasst die Farbe sehr.

Länge 1,95—2,05 mm.

Die Schwimmborsten der 2. Antenne reichen meist nur annähernd bis zur Spitze der Klauen. Klauen der 3. Maxillarlade ungezähnt. Das 2. Glied der 2. thoracalen Gliedmaasse (1. Bein) dicht behaart. Das letzte Glied des Putzfusses endet nicht schnabelförmig, sondern stumpf knopfförmig. (Taf. 17 Fig. 16).

Furcaläste ziemlich kräftig, Vorder- und Hinterrand deutlich gebogen, der Vorderrand an der Spitze Sförmig. Die Klauen lang und schlank, schwach gebogen, die vordere länger als $^2/_3$ des Vorderrandes, die hintere weniger als $^2/_3$ der vorderen, beide deutlich fein gesägt; die Vorderrandsborste ziemlich lang, die hintere entspringt etwa auf $^7/_8$ des Hinterrandes.

Vorkommen: Ich habe die Art bei Greifswald an zwei Fundstellen in den Monaten April und Mai in flachen, dem Austrocknen ausgesetzten Tümpeln auf Wiesen gefunden.

Weitere Fundorte: bei Berlin, in Schweden, Norwegen, England, Russland.

Cypris elliptica Baird.

Taf. 16 Fig. 7, 14, 15, Taf. 17 Fig. 7.

Cypris elliptica Baird 1850 p. 158 Taf. 19 Fig. 12.

——— ——— Brady und Norman 1889 p. 75 Taf. 9 Fig. 5, 6, Taf. 12 Fig. 12. (in der Figurenerklärung *hirsuta*).

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge etwa 5:9, die grösste Höhe liegt vor der Mitte, auf $^4/_9$ der Länge. Der Dorsalrand bildet hier eine deutliche Ecke, von der aus er nach vorn und hinten ziemlich gleich stark abfällt; nach vorn geht er ohne Grenze in den breit gerundeten Vorderrand über, nach hinten verläuft er zunächst annähernd geradlinig oder schwach convex, bildet etwa auf $^5/_6$ der Schalenlänge eine undeutliche Ecke, geht hier in den mässig breit gerundeten Hinterrand über. Der Ventralrand ist in der Mundgegend deutlich vorgewölbt, dahinter nicht oder nur undeutlich eingebuchtet; er geht ohne Andeutung einer Grenze in den Hinterrand über. Der Umriss der rechten Schale ist dem der linken ähnlich.

An beiden Schalen ist nur eine schmale Zone verschmolzen, so dass die Verwachsungslinie in nächster Nähe des Schalenrandes demselben parallel verläuft, der verschmolzene Rand ist nur von ziemlich wenigen unverzweigten Porencanälen durchsetzt. Der Saum entspringt rechts und links vorn dicht am Schalenrand, überragt den Schalenrand wenig, in der hinteren Schalenhälfte rückt er weiter nach innen, so dass er auf der Verwachsungslinie entspringt; den Schalenrand überragt er hier nicht mehr. Die Borsten der Fläche entspringen auf einer schmalen Zone des Vorderrandes auf ziemlich auffälligen Wärzchen, dahinter liegt ein etwa bis zum Innenrand reichender Streifen, in welchem der Ursprung der Borsten gar nicht markiert ist, nur bei starker Vergrösserung aufgefunden werden kann. In einer breiten, mittleren Region, die nach hinten etwa bis zu $^4/_5$ der Schalenlänge reicht, sind die Porencanäle deutlich markiert, doch viel weniger auffällig als am vorderen Rand; man sieht sie hier leicht an älteren etwas abgeblassten Schalen, an frischen, noch lebhaft pigmentirten Schalen sind sie schwieriger aufzufinden. Am hinteren Körperende verschwinden sie wieder. Die Behaarung ist am Rand mässig dicht, ziemlich kurz, kräftig; auf der Fläche stehen die Borsten ziemlich vereinzelt.

Färbung: Nicht pigmentirt ist der verschmolzene Rand und die Ansatzstellen von Muskeln; blassgelblich ein breiter Streifen am Vorderrand und ein grosser Fleck in der Umgebung des Auges, schmutzig gelbgrün die untere und die hintere Schalenhälfte, besonders lebhaft hier der Streifen zwischen Ovarium und Leberschlauch, ziemlich lebhaft grün die Region über den Schliessmuskelansätzen und die Umgebung des hellen Augenflecks. So bei Betrachtung einer isolirten Schale, am ganzen Thier wird die Färbung der hinteren oberen Hälfte stark beeinflusst durch die durchscheinenden braungelben Eier.

Von oben gesehen liegt die grösste Breite hinter der Mitte, etwa auf $^2/_3$ der Schalenlänge, sie ist gleich $^5/_9$ der Länge. Die Seiten bilden flache Bogen, welche am vorderen Ende derart eingedrückt sind, dass dasselbe schnabelartig zugespitzt erscheint; stets sperren hier die Schalen etwas. Zu beiden Seiten des Schnabels sieht man die Warzen des Vorderrandes als kleine Höcker vortreten. Das Hinterende ist abgerundet, derart, dass die Grenze beider Schalen die Rundung nur wenig unterbricht. Die linke Schale überragt hinten die rechte nur wenig, vorn gar nicht.

Länge des ♀ 1,6—1,9 mm.

Innere Organe: Die Schwimmborsten überragen die Spitze der Klauen etwas; die Klauen der Maxille sind ungezähnt. Die Furcaläste sind schlank, der Vorderrand schwach S förmig gebogen. Die Klauen lang und ungewöhnlich schlank, die längere fast gerade, annähernd so lang wie der Vorderrand, die hintere noch nicht $^2/_3$ so lang wie die vordere, deutlicher gebogen; die Borste des Hinterrandes entspringt sehr nahe bei den Klauen.

Die Thiere vermögen sich frei schwimmend über den Boden zu erheben, sinken aber immer bald wieder zurück, bewegen sich meist kriechend oder rasch gleitend über den Boden.

Ich habe diese Art gefunden in den Monaten April und Mai in einem flachen Graben im Wald, dessen Boden mit todtem Laub bedeckt war.

Fernere Fundstätten: Osnabrück (Lienenklaus), Norwegen, England.

Cypris virens Jurine.

Taf. 15 Fig. 1—4, 7—10, 16—18.

Cypris virens Jurine 1820 p. 174 Taf. 18 Fig. 15—16.
— *ornata* Fischer 1854 p. 157 Taf. 9 Fig. 7—10.
— *virens* Brady 1866 p. 364 Taf. 23 Fig. 23—32, Taf. 36 Fig. 1.
—— —— Vavra 1891 p. 102.

Ich habe aus der grossen Zahl der fraglichen Synonyme nur diejenigen angeführt, welche mir einigermaassen sicher scheinen; weitere findet man bei Vávra l. c. angeführt.

Die Schalenform ist ganz ausserordentlich variabel, so dass man bei der Beschreibung einigermaassen in Verlegenheit ist, welche Form man beschreiben soll. Ich beginne mit der mittleren Form.

Var. media: Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge etwa 3:5, der höchste Punkt liegt wenig hinter der Mitte, der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit abgerundeter Ecke, dessen hinterer Schenkel deutlich steiler abfällt wie der vordere, der vordere Schenkel grenzt sich gegen den Vorderrand durch eine nur schwach angedeutete Ecke ab (deutlicher rechts wie links). Deutlicher ist die Abgrenzung des Dorsalrandes gegen den Hinterrand, die in einer stumpfwinkligen, stark gerundeten Ecke nahe dem hinteren Körperende erfolgt (etwa auf $^{11}/_{12}$ der Schalenlänge). Vorder- und Hinterrand breit gerundet, der hintere breiter als der vordere. Der Ventralrand in der Mundgegend stark ausgebuchtet, er geht ohne Andeutung einer Grenze in Vorder- und Hinterrand über. Am vorderen und hinteren Körperende bemerkt man eine schmale verschmolzene Zone, welche von sehr zahlreichen Porencanälen durchsetzt wird, der Saum überragt am Vorderende den Schalenrand sehr wenig.

Die rechte Schale ist der linken ähnlich, der Dorsalrand etwas flacher, die Grenze zwischen Dorsal- und Vorderrand etwas deutlicher, die zwischen Dorsal- und Hinterrand weniger deutlich, doch unterliegen diese Unterschiede mancherlei Schwankungen. Constant scheint die hintere untere Ecke stärker gerundet zu sein als links.

Beide Schalen sind dicht mit deutlichen Porencanälen bedeckt, dieselben entziehen sich in Folge der starken Pigmentirung leicht der Beobachtung, kommen erst an mehr oder weniger vollständig vom Pigment befreiten Schalen zur Geltung. Unter diesen Porencanälen münden einige, etwa 5, in der Nachbarschaft des Vorderrandes auf deutlichen Warzen. Die Behaarung ist auf der Fläche so fein, dass sie trotz der zahlreichen Borsten tragenden Porencanäle schwer nachzuweisen ist, am Schalenrand, besonders am Vorderrand und in der vorderen Hälfte des Ventralrandes ist sie kräftiger, steht hier auch besonders dicht.

Färbung ziemlich variabel, die Grundfarbe ist meist schmutzig grün, oft gelbgrün oder

schmutzig gelb, häufig z. Th. verdeckt durch auf der Oberfläche angesiedelte braune Algen. Immer bleiben aber gewisse Theile grün, so ein Streifen am Vorderrand, ein anderer weniger deutlicher an der hinteren unteren Ecke, schliesslich ein dunkler Fleck in der Umgebung der Schliessmuskelansätze. Heller pigmentirt, aber keineswegs pigmentfrei ist ein länglicher Fleck über dem Auge, ferner der Streifen über den Ovarien und den Leberschläuchen. Da letztere selbst gewöhnlich sehr dunkel sind, erscheint dieser Streifen oder seine obere Hälfte sehr dunkel, die Färbung gehört aber nicht der Schale, vielmehr dem darunter liegenden Organ an. Besonders dunkel pigmentirt ist die Region über den Schliessmuskelansätzen und von ihr ausgehende dunkle Streifen, welche dem oberen und unteren Rand der Ovarien folgen. Die Pigmentirung ist nicht so dicht, dass sie die tiefer liegenden Organe ganz verbirgt, es scheinen die Ovarien und auch die Eier im Hinterleib mehr weniger deutlich orangefarben durch.

Das Aussehen wird oft stark beeinflusst durch ein eigenthümliches optisches Verhalten der Schale. Die Thiere sehen in den extremsten Fällen bei auffallendem Licht milchweiss aus, die Schale ist fast ganz undurchsichtig, lässt das Pigment und den Körperinhalt nur undeutlich durchschimmern. Ich vermuthe, dass es sich um eine ausserordentliche Erweiterung des oben p. 5 bereits erwähnten oberflächlichen Canalnetzes handelt, welche zu einer fast vollständigen Abtrennung einer feinen Lamelle geführt hat. Ohne mich hier auf eine Deutung der physikalischen Erscheinung einzulassen, will ich nur noch erwähnen, dass die bei der Untersuchung sehr störende Undurchsichtigkeit beim Liegen in Glycerin, Creosot etc. schwindet, dass sie dann aber bei der Ueberführung in andere Substanzen, (Glycerinleim, Canadabalsam) doppelt störend hervorzutreten pflegt. Zur Herstellung von Lackpräparaten empfiehlt es sich, die Schale erst Tage lang in Creosot liegen zu lassen, ferner die Lackpräparate mit Deckgläschen zu versehen.

Von oben gesehen ist die Breite wenig grösser als die halbe Länge, die grösste Breite liegt deutlich hinter der Mitte (etwa $^{7}/_{12}$). Die Seiten bilden Bogen, welche in der hinteren Hälfte stärker gekrümmt sind, als in der vorderen. Entsprechend ist das hintere Körperende viel stumpfer, als das vordere. Das vordere würde stark zugespitzt sein ohne die quere Abstutzung der Schalenränder und ohne das mehr oder weniger starke Sperren der Schalen am vorderen Ende. Das hintere Schalenende bildet eine stumpfe Spitze, deren Regelmässigkeit wenig durch den Verschluss gestört wird. Nahe dem Vorderende erkennt man deutlich als Spitzen die oben erwähnten Warzen in der Nachbarschaft des vorderen Schalenrandes.

Die Variationen von dieser Mittelform aus bewegen sich nach zwei Richtungen:

1) Die hintere obere Ecke verschiebt sich mehr nach hinten, der Hinterrand erhält dadurch links einen steileren, fast senkrechten Abfall, gleichzeitig wird die hintere obere Ecke deutlicher: *Var. obtusa.* (Taf. 15 Fig. 3, 4, 10).

2) Die hintere obere Ecke verschiebt sich mehr nach vorn, sie wird damit undeutlich, verschwindet in den extremsten Fällen ganz, das Hinterende wird in Folge dessen niedriger, stärker gerundet: *Var. acuminata.* (Taf. 15 Fig. 2).

Für die Ansicht von oben hat die Veränderung in der Gestalt des Hinterrandes zur Folge, dass das eine Mal (*var. obtusa* Fig. 8) das Hinterende stärker abgestutzt erscheint, auch der übergreifende Theil der linken Schale deutlicher sichtbar wird, das andere Mal (*var. acuminata* Fig. 9) das Hinterende sich stärker zuspitzt. Die 3 Formen sind nicht scharf getrennt, sind vielmehr durch mancherlei Uebergänge verbunden.

Die Grösse steht in so fern mit der Schalenform in Zusammenhang, als eine stärkere Zuspitzung des Hinterendes im allgemeinen eine Verlängerung des ganzen Thieres bedeutet und umgekehrt, wenigstens finden sich unter *var. acuminata* die längsten, unter *var. obtusa* durchweg viel kürzere Individuen; ich fand:

Var. acuminata 2,1—2,3 mm.
Var. media 1,8—2,2 mm.
Var. obtusa 1,6—1,9 mm.

Gliedmaassen: Die Schwimmborsten der 2. Antenne überragen meist die Spitzen der Klauen desselben Gliedes; die Klauen der Maxille sind ungezähnt. Die Furcaläste schlank, der Vorderrand deutlich gebogen, bald bildet er nur einen einfachen, aber deutlichen Bogen, in diesem Fall ist der Hinterrand ebenfalls deutlich gebogen, bald ist der Bogen flacher, der Vorderrand bildet eine schwach geschwungene S förmige Linie, der Hinterrand ist annähernd gerade, beide Formen gehen in einander über, ihr Vorkommen scheint nicht im Zusammenhang mit der Schalenform zu stehen. Die Klauen sind schlank, wenig gebogen, die längere etwa so lang wie $^2/_3$ des Vorderrandes. Die Borste des Hinterrandes entspringt in mässiger Entfernung von der unteren Klaue, die Entfernung ist etwa gleich $^1/_3$ der Länge dieser Klaue.

Bewegung: Die Thiere vermögen gut frei zu schwimmen, verlassen oft den Grund, um sich längere Zeit frei schwimmend umherzutreiben.

Vorkommen: Die Art gehört zu den allerhäufigsten Frühjahrsformen; fast in jedem Graben, in jedem Wiesentümpel, der sich im Winter mit Wasser füllt, im Sommer austrocknet, wird man sie finden, besonders häufig in den Monaten März bis Mai, auch im Juni habe ich sie noch gefunden. Füllen sich die Gräben und Lachen durch sommerliche Regengüsse wieder mit Wasser, so können sie auch im Sommer und Herbst wieder erscheinen. Ob sie in Gewässern, welche nicht austrocknen, vorkommen und dort eine ununterbrochene Generationsfolge haben, kann ich nicht entscheiden.

Was das Vorkommen der einzelnen Varietäten anbetrifft, so sind wohl *Var. media* und *obtusa* gleich häufig, viel seltener ist *Var. acuminata*. Man findet ebenso oft an einem Fundort nur die eine Varietät, nur *Var. obtusa* oder *media*, wie die verschiedenen Formen nebeneinander. *Var. acuminata* habe ich nur neben *media* gefunden.

Sonstiges Vorkommen: im ganzen Gebiet überaus häufig; einzige Süsswasserform, welche Vanhöffen auf Grönland erbeutete.

Cypris Lilljeborgi n. sp.

Taf. 15 Fig. 5, 6, 14, 15.
Cypris virens Lilljeborg p. 117 Taf. 8 Fig. 16, Taf. 9 Fig. 4, 5, Taf. 10, Fig. 23—25. Taf. 12 Fig. 5, Taf. 19 Fig. 8, Taf. 26 Fig. 8.

Die für die Erkennung der Art wichtigen Zeichnungen bei Lilljeborg, besonders Taf. 10 Fig. 23 und 25 passen viel besser zu der vorliegenden Art, wie zu *Cypris virens*, allerdings dürften Lilljeborg neben der fraglichen Art auch *Cypris virens* vorgelegen haben, beide vermischt worden sein.

Linke Schale des ♀: Die Höhe etwas grösser als die halbe Länge, der höchste Punkt liegt etwas vor der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit deutlicher, wenig abgerundeter Ecke. Der vordere und hintere Schenkel dieses Winkels bilden flache Bogen, welche ziemlich gleich steil abfallen; der vordere wenig steiler als der hintere; der vordere geht ohne Andeutung einer Grenze in den mässig breit gerundeten Vorderrand über, der hintere bildet bisweilen eine undeutliche Ecke mit dem Hinterrand, gewöhnlich fehlt diese Ecke und er geht ohne Andeutung einer Grenze in den Hinterrand über, welcher deutlich schmaler gerundet ist als der Vorderrand. Der Ventralrand zeigt eine deutliche Ausbuchtung in der Mundgegend, er geht im flachen Bogen ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand über. Am Vorderrand und in der vorderen Hälfte des Ventralrandes erkennen wir deutlich eine schmale verschmolzene Zone, welche von zahlreichen schlanken, unverzweigten

Porencanälen durchbohrt wird, weniger deutlich ist die verschmolzene Zone am Hinterrand zu sehen. Der Saum überragt als sehr schmaler Streifen den Vorderrand, es ist mir nicht immer gelungen, ihn dort nachzuweisen.

Die rechte Schale ist der linken ähnlich, unterscheidet sich von ihr in folgenden Punkten: Die Ecke des Winkels, welche der Dorsalrand bildet, ist ziemlich stark abgerundet, die Schenkel verlaufen fast geradlinig, Dorsalrand und Hinterrand bilden stets miteinander einen deutlichen Winkel mit gerundeter Ecke; die verschmolzene Zone ist am ganzen Schalenrand deutlich sichtbar, verbreitert sich in der Mundgegend deutlich; einen Saum habe ich nirgends aufzufinden vermocht.

Beide Schalen sind mässig dicht mit ziemlich auffälligen Porencanälen bedeckt, welche ziemlich kurze und dünne Börstchen tragen; nur am Vorderrand ist die Behaarung etwas dichter, einzelne Borsten kräftiger. Nahe dem Vorderrand erheben sich etwa 5 Porencanäle warzenartig.

Färbung: Die Grundfarbe ist ein schmutziges Grün; besonders dunkel ist die Umgebung der Schliessmuskelansätze und die Partie über ihnen, ferner ein den oberen Schalenrand begleitender Streifen, etwas heller ist die hintere Schalenhälfte, in ihr besonders hell der Raum über den Eierstöcken und Leberschläuchen; ungefähr eben so hell ist die vordere Schalenhälfte, besonders die Augengegend und die Region unter den Schliessmuskelansätzen. Die lebhaft orangefarbenen Eier scheinen deutlich durch, beeinflussen das Aussehen des Thieres sehr.

Von oben gesehen ist die Breite annähernd gleich $^1/_2$ der Länge, die grösste Breite liegt wenig hinter der Mitte. Die Seiten bilden sehr flache Bogen, welche sich nahe dem hinteren Körperende, etwa im letzten $^1/_4$ stärker biegen, so ein gerundetes Hinterende entstehen lassen, dessen Rundung in der Mitte durch eine Ecke unterbrochen wird. Nahe dem vorderen Körperende sind beide Seiten deutlich eingedrückt, es entsteht so dicht hinter dem Vorderende jederseits eine flach concave Stelle; der concave Bogen wird unterbrochen durch ein oder zwei deutliche Spitzen (die Warzen nahe dem Vorderrand). Das Vorderende ist quer abgestutzt. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie nur unbedeutend.

Länge 1,37—1,6 mm.

Gliedmaassen: Die Schwimmborsten der 2. Antenne erreichen die Spitzen der Klauen oder überragen dieselben. Die Klauen der Maxille ungezähnt.

Furcaläste: Der Vorderrand ziemlich stark concav, nahe der Spitze schwach convex, die Klauen schlank, deutlich gebogen, die längere etwa $^1/_2$ so lang wie der Vorderrand. Die Borste des Hinterrandes entspringt in geringer Entfernung von der hinteren Klaue, die Entfernung ist etwa = $^1/_4$ der Länge der letzteren. Klauen und Hinterrand zeigen erst bei Anwendung stärkerer Vergrösserung (Zeiss D) eine feine Wimperung; der Hinterrand differenzirt sich deutlich in einen distalen derberen und einen proximalen zarteren Abschnitt mit dünnhäutigem, saumartigem Anhang.

Bewegung: Die Thiere vermögen nicht frei zu schwimmen, sie bewegen sich nur rasch gleitend über den Boden.

Vorkommen: Ich habe die Art nur einmal in einem sehr flachen Graben am Waldesrand gefunden, und zwar im April und Mai. Der Graben war dicht mit todtem Laub bedeckt, enthielt neben der beschriebenen Art, die sehr häufig war, noch *Potamocypris fulva*, *Cypris elliptica*, *Cypris tumefacta*, an tieferen Stellen auch *Cypris strigata* und *virens*, alle Arten sehr häufig.

Die Art gehört unzweifelhaft in die nächste Verwandtschaft von *C. virens;* man ist versucht, sie dieser variabeln Art als Varietät einzureihen. Doch finde ich sie nicht durch Uebergänge mit *virens* verbunden, auch fällt sie einigermaassen aus dem vorhin charakterisirten Formenkreis von *virens* heraus. Zur Unterscheidung von *virens* mag folgendes Merkmal beachtet werden: Die vordere und hintere Schalenhälfte sind annähernd symmetrisch, der Dorsalrand fällt nach beiden Seiten stark ab,

Vorder- und Hinterende ziemlich schmal; wo wir bei *virens* vordere und hintere Hälfte annähernd symmetrisch finden, sind beide breit, viel breiter als hier.

Cypris fuscata Jurine.

Taf. 16 Fig. 5, 6, 8, 9.

Monoculus fuscatus Jurine 1820 p. 174 Taf. 19 Fig. 1, 2.
Cypris fuscata Zaddach 1844 p. 32.
—— ——— Lilljeborg 1853 p. 114 Taf. 10 Fig. 6—9, Taf. 12 Fig. 3.
— *hirsuta* Fischer 1854 p. 159 Taf. 10 Fig. 6—8.
—— *affinis* Fischer 1854 p. 160 Taf. 10 Fig. 9—10 (*var. minor*).
—— *fusca* Brady 1866 p. 362 Taf. 23 Fig. 10–15.
—— *fuscata* Brady und Norman 1889 p. 73 Taf. XII Fig. 3, 4.
—— ——— Vavra 1891 p. 98.
—— ——— Croneberg 1895 p. 305 Fig 22.

Die Identificirung mit Bairds *Candona hispita* und *Cypris fusca*, (Brady und Norman, Vavra), halte ich für falsch; wie man Baird, dessen Darstellung im allgemeinen an Genauigkeit die von Brady übertrifft, eine solche falsche Wiedergabe zumuthen kann, ist mir unverständlich. Wie gesagt, halte ich Fischers *C. affinis* für identisch mit der hier beschriebenen *var. minor*. Fischers Angaben über Färbung, Vorkommen und nahe Verwandtschaft mit seiner *hirsuta* passen viel besser zu ihr, wie zu *C. reticulata*.

Die Art tritt in zwei Varietäten auf, die ich als *Var. major* und *minor* beschreiben will. Ich gebe stets zuerst die Beschreibung von *Var. major*, dann die Unterschiede der *Var. minor* von *Var. major*.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge = 3:5; die grösste Höhe liegt deutlich vor der Mitte, etwa auf $^9/_{20}$ der Länge. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit wenig abgestumpfter Ecke, dessen vorderer Schenkel etwas steiler abfällt als der hintere. Nach vorn und hinten geht der Dorsalrand ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand über. Vorderes und hinteres Schalenende breit gerundet, das vordere breiter als das hintere, Schale entsprechend vorn höher als hinten. Der Ventralrand schwach convex, er geht ohne Andeutung einer Grenze im flachen Bogen in den Vorder- und Hinterrand über. Der Saum ist auf den Schalenrand gerückt, begleitet ihn als dünner Aufsatz am ganzen freien Schalenrand. Die verschmolzene Zone ist schmal, sie ist nur am Vorderrand deutlich zu erkennen, wo sie von längeren, schlanken und kürzeren, dicken Porencanälen in mässiger Anzahl durchsetzt wird. Am Ventralrand entzieht sie sich mehr oder weniger vollständig der Beobachtung. Etwa halbwegs zwischen Schalenrand und Innenrand, vorn näher dem Schalenrand, verläuft eine starke Leiste.

Die rechte Schale ist der linken ähnlich, der Saum entspringt hinter dem Schalenrand, überragt ihn nicht, die verschmolzene Zone ist schmaler.

Var. minor. Schale etwas niedriger (etwa 11:20), der Winkel, den der Dorsalrand bildet, deutlicher, der hintere Schenkel etwas stärker abfallend, entsprechend die Schale etwas schlanker, der Ventralrand in der Mundgegend deutlich vorgewölbt.

Var. major. Beide Schalen tragen ziemlich kurze Borsten, welche mässig dicht stehen, dieselben entspringen von Porencanälen, die nur nahe dem vorderen und hinteren Rand leicht nachweisbar sind, hier z. Th. auf flachen Warzen stehen.

Var. minor. Die Porencanäle sind auf der ganzen Schale ziemlich deutlich, sie stehen nirgends auf flachen Warzen.

Von oben gesehen ist bei beiden Var. die Breite grösser wie die halbe Länge (etwa 11:20); die grösste Breite liegt wenig hinter der Mitte. Die Seiten bilden ziemlich stark gekrümmte Bogen, welche gleichmässig bis zum vorderen und hinteren Körperende verlaufen, so dass beide Körperenden zugespitzt sind, das vordere stärker als das hintere, die Spitze hinten durch den Schalenverschluss abgestutzt. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie nur wenig.

Var. major. (Fig. 5, 9). Die Grundfarbe ist schön kastanienbraun; heller ist ein grosser, etwa dreieckiger Fleck in der Augengegend, derselbe grenzt sich besonders nach hinten scharf ab, ferner die Region über den Ovarien, über auf und absteigendem Ast, ähnlich die über den Leberschläuchen und der untere Schalenrand. Ganz farblos sind die Schliessmuskelansätze. Besonders dunkel ist die Gegend über den Muskelansätzen und über den Leberschläuchen, wobei, wie gesagt, die Ovarien ausgespart sind. Das Chitin des Körpers ist bräunlich oder gelblich, besonders lebhaft pigmentirt ist die Mundgegend. Die inneren Organe schimmern nicht auffallend durch, sind nicht wesentlich bestimmend für das Aussehen des Thieres, nur bei gewisser Beleuchtung sieht man die Ovarien, die dann weisslich erscheinen.

Die Färbung ist ziemlich constant; einmal fand ich neben der typischen braunen Form eine andere, bei der die Grundfarbe mehr schmutzig braungrün war. Die Schattirung war übrigens wie bei der typischen Form, und auch nach ihrer Grösse gehörte sie zur *var. major.* Beide Formen waren nicht durch Uebergänge mit einander verbunden.

Var. minor. (Fig. 8). Grundfarbe schmutzig braungrün, ziemlich dunkel; die Vertheilung des Pigmentes ähnlich wie bei *var. major,* aber mit dem Unterschied, dass an den dort schwach pigmentirten Stellen hier das Pigment vollständig schwindet, so dass es sich um einen ziemlich unvermittelten Gegensatz von pigmentirten und nicht pigmentirten Stellen handelt. So schwindet das Pigment über dem aufsteigenden Ast der Ovarien vollständig, dieser pigmentlose Streifen erweitert sich an seinem oberen Ende zu einem grossen Fleck, der fast bis zum oberen Schalenrand reicht, dadurch erscheint das Thier in der Ansicht von oben mit 3 dunklen Querbinden versehen. Auch in der unteren Schalenhälfte schwindet das Pigment oft vollständig.

Grösse: *Var. major* 1,37—1,48 mm.
Var. minor 1,11—1,3 mm.

Im Bau der Gliedmaassen habe ich keinerlei Unterschiede zwischen beiden Varietäten aufzufinden vermocht. Die Schwimmborsten der zweiten Antenne erreichen die Spitzen der Klauen oder überragen sie unbedeutend. 3. Kaufortsatz der Maxille mit zwei gezähnten Klauen.

Furcaläste lang und schlank, ganz schwach Sförmig gekrümmt, die Klauen lang, dünn, schwach gebogen, die längere etwa $^1/_2$ so lang wie der Vorderrand, die hintere wesentlich kürzer, die Hinterrandsborste klein, sie entspringt in geringer Entfernung von den Klauen.

Bewegung: Die Thiere vermögen gut frei zu schwimmen, erheben sich oft vom Boden.

Die Art findet sich in beiden Varietäten in flachen Gräben und Pfützen, welche nur im Frühjahr Wasser enthalten, besonders in den Monaten April und Mai, in diesen Monaten sehr häufig. Beide Varietäten können neben einander vorkommen, doch habe ich sie alsdann niemals durch Uebergangsformen verknüpft gefunden; gewöhnlich findet sich an einem Fundort nur eine Varietät.

Anderweitiges Vorkommen: Anscheinend durch das ganze Gebiet weit verbreitet und häufig.

Cypris reticulata Zaddach, (Vavra).

Taf. 16 Fig. 3, 4, 13.

? *Cypris reticulata* Zaddach 1844 p. 34.
Nicht *Cypris affinis* Fischer 1854 p. 32. Taf. 10 Fig. 9—11.
Cypris affinis Lilljeborg 1853 p. 116 Taf. 11 Fig. 8—14.
? —— *tesselata* Brady 1866 p. 366 Taf. 23 Fig. 39—45.
— *reticulata* Brady und Norman 1889 p. 76 Taf. 8 Fig. 1, 2, Taf. 12 Fig. 5—7 (in der Figurenerklärung immer als *affinis* aufgeführt!)
—— —— Vavra 1891 p. 99.

Eine wenig charakteristische Form, bei der man vor jedes Synonym ein ? machen möchte. Leider giebt auch Vavra wenig anatomische Einzelheiten, doch konnte ich Material von ihm vergleichen, bin danach wenigstens sicher, mit ihm in der Bestimmung übereinzustimmen. Die Namen *reticulata* und *tesselata* beziehen sich auf Larvenformen verschiedener Arten, bei denen eine netzartige Skulptur häufig.

Linke Schale des ♀: Höhe etwas grösser als die halbe Länge (17:32); der höchste Punkt liegt ziemlich genau in der Mitte; der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit deutlicher, wenig abgerundeter Ecke; der hintere Schenkel fällt etwas steiler ab als der vordere. Der vordere Schenkel verläuft anfangs gerade, geht ohne Andeutung einer Grenze in den breit gerundeten Vorderrand über, der hintere verläuft ziemlich gerade bis zu etwa $^5/_6$ der Schalenlänge, bildet dort einen deutlichen, stumpfen Winkel mit wenig gerundeter Ecke mit dem Hinterrand; der Hinterrand fällt in seiner oberen Hälfte fast geradlinig und mässig steil ab, bildet in seiner unteren Hälfte einen Bogen, der ohne Andeutung einer Grenze in den Ventralrand übergeht. Der Ventralrand ist in der Mundgegend stark vorgewölbt. Am ganzen freien Schalenrand ist eine schmale verschmolzene Zone sichtbar, welche von zahlreichen unverzweigten Porencanälen durchsetzt wird (die Verhältnisse sind wegen der Trübung der Schale schwer zu erkennen). Der Saum ist auf den Schalenrand gerückt, begleitet den freien Schalenrand als sehr schmaler Streifen. Am vorderen Körperende findet sich etwa halbwegs zwischen Schalenrand und Innenrand eine Leiste; dieselbe verläuft von der Mundgegend an auf der Verwachsungslinie.

Die rechte Schale ist der linken ähnlich, die verschmolzene Zone schmaler. Der Saum entspringt in der Nachbarschaft des Schalenrandes, überragt denselben nicht, die Leiste zwischen Schalenrand und Innenrand fehlt. Beide Schalen sind ziemlich dünn mit wenig auffälligen Porencanälen bedeckt; die Behaarung ist kurz und dünn, am Schalenrand mässig dicht.

Färbung: Die Schale ist schmutzig dunkelgrün pigmentirt, so dass das Thier bei Lupenvergrösserung fast schwarz erscheint. Die dunkle Färbung ist unterbrochen in einem breiten vom Auge schräg nach vorn und unten verlaufenden Streifen, abgeblasst ist sie meist am ventralen Rand und am Hinterende, ferner über den Eierstöcken, die als hellerer Streifen besonders deutlich am lebenden Thier hervortreten, ähnlich, doch weniger deutlich, über den Leberschläuchen. Bisweilen ist die Gegend der Eierstöcke und Leberschläuche in keiner Weise ausgezeichnet, ist sie es, so pflegen die Ovarien von sehr dunklen Streifen begleitet zu sein. Das Pigment fehlt an den Schliessmuskelansätzen vollständig, bisweilen auch an einzelnen Flecken über denselben.

An einem anderen Fundort war die Zeichnung die gleiche, die Pigmentirung aber weniger dunkel, so dass die Thiere bei schwacher Vergrösserung eher graugrün aussahen.

Von oben gesehen ist die Breite wenig grösser als die halbe Länge, die grösste Breite liegt wenig hinter der Mitte. Die Seiten bilden flache Bogen, welche nahe dem vorderen und hinteren Körperende etwas stärker umbiegen, so dass ein breiter gerundetes hinteres, ein schmaler gerundetes

vorderes Körperende entsteht. Die Rundung beider Enden wird unterbrochen durch ein, resp. zwei vom Schalenrand gebildete Spitzen. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie wenig.

Länge 1,1—1,2 mm.

Gliedmaassen: Die Schwimmborsten der 2. Antenne erreichen die Spitzen der Klauen oder überragen sie etwas. Die Klauen der 3. Maxillarlade gezähnt, die eine nur undeutlich.

Die Furcaläste schlank, der Vorderrand an der Spitze, der Hinterrand an der Basis deutlich gebogen, übrigens gerade, die Klauen schlank, schwach gebogen, die längere wenig länger als die Hälfte des Vorderrandes, die Hinterrandsborste ziemlich kurz, sie entspringt in geringer Entfernung von der hinteren Klaue, etwa in $^1/_5$ der Länge derselben.

Bewegung: Das Thier vermag sich trotz lebhafter Bewegung der Antennen nicht frei schwimmend vom Boden zu erheben, gleitet dicht über den Boden hin.

Vorkommen: Ich habe die Art zweimal bei Greifswald in flachen Wiesentümpeln gefunden, welche frühzeitig im Jahre austrocknen, und zwar im April und Mai. Vavra fand sie in Böhmen; Brady und Norman nennen eine Reihe von englischen Fundorten, ferner Schweden, Russland, doch erscheinen diese Fundorte wegen der Unsicherheit der Bestimmung ungewiss.

Cypris ornata O. F. Müller.

Taf. 14 Fig. 5, 7, 15.

Cypris ornata O. F. Müller 1785 p. 51 Taf. 3 Fig. 4—6.
—— —— Zaddach 1844 p. 33.
—— —— Lilljeborg 1853 p. 110 Taf. 10 Fig. 19—22, Taf. 12 Fig. 4.
—— —— Brady und Norman 1889 p. 79 Taf. 8 Fig. 8, 9.
Nicht *Monoculus ornatus* Jurine und *Cypris ornata* Fischer.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge = 1:1,8; die grösste Höhe liegt etwa auf $^3/_8$ der Schalenlänge. Der Dorsalrand bildet hier eine abgerundete Ecke, von der aus der Schalenrand in sehr flachem Bogen, fast geradlinig, deutlich nach hinten abfällt; nahe dem hinteren Ende, auf etwa $^9/_{10}$ der Länge und etwa $^2/_3$ der Höhe, grenzt sich der Dorsalrand in einer stumpfwinkligen Ecke gegen den Hinterrand ab. Nach vorn schliesst sich an den höchsten Punkt der breit gerundete Vorderrand. Der Ventralrand ist fast gerade, in der Mundgegend undeutlich ausgebuchtet, in der Mitte undeutlich eingebuchtet. Der Hinterrand ist breit gerundet, gegen den Ventralrand nicht abgesetzt.

Die rechte Schale ist der linken ähnlich. Die Verwachsungslinie entfernt sich vorn ziemlich weit vom Schalenrand, die verschmolzene Zone ist von zahlreichen schlanken, unverzweigten Porencanälen durchsetzt. Der Saum entspringt links dicht neben dem Schalenrand, überragt denselben am Vorderrand und in der hinteren Hälfte des Ventralrandes; rechts entfernt sich am Vorderrand der Ursprung des Saumes weit vom Schalenrand, nähert sich der Verwachsungslinie, kann mit ihr zusammenfallen, er überragt den Schalenrand nur unbedeutend am hinteren Ende.

Die Schale ist mässig dicht mit kleinen, aber deutlichen borstentragenden Wärzchen bedeckt, die Behaarung ist ziemlich kurz und dünn und nicht besonders kräftig. Die Oberfläche zeigt eine ziemlich dichte polygonale Felderung, welche einer Facettenbildung mit Abgrenzung der Felder durch flache Kanten zu entsprechen scheint. Man wird diese Felderung leicht und sehr deutlich sehen, wenn man lebende Thiere so auf den Objectträger legt, dass sie nur zum Theil im Wasser liegen; die nicht benetzten Theile der Schalen, welche das Licht reflectiren, zeigen die Felderung sehr deutlich. Viel

schwieriger ist sie an ganz untergetauchten Thieren zu sehen. An Lackpräparaten habe ich sie überhaupt nicht aufzufinden vermocht.

Grundfarbe der Schale lebhaft grün, diese Farbe ist ausgelöscht in einem breiten vom Auge schräg nach vorn und unten verlaufenden Streifen, ferner in einem Fleck um die Schliessmuskelansätze und am unteren Rand. Besonders lebhaft ist die grüne Farbe in einem breiten, den vorderen, und in einem schmalen, den oberen Schalenrand begleitenden Streifen; letzterer reicht etwa bis zur Mitte, bisweilen auch weiter, ferner in einem die Schliessmuskelansätze im Bogen umziehenden Streifen, der nach hinten dem unteren Rand der Ovarien folgt. Neben den grünen Streifen und Flecken fehlt das Pigment, und da die Schale ziemlich durchsichtig ist, scheinen die inneren Organe deutlich durch, beeinflussen das Aussehen des ganzen Thieres stark, so in der hinteren Körperhälfte die lebhaft orangegelben Eier und das schwefelgelbe Recept. seminis; ferner sieht man oft den Darm als dunklen Flecken oder Streifen über den Schliessmuskelansätzen.

Von oben gesehen liegt die grösste Breite etwa in der Mitte, sie ist grösser als die halbe Länge (1:1,8). Die Seiten bilden flache Bogen, welche sich hinten unter einem annähernd rechten, vorn unter einem spitzen Winkel treffen; vorn ist die Schale noch etwas schnabelförmig verlängert. Die linke Schale überragt vorn und hinten die rechte nicht oder nur unbedeutend.

Grösse des ♀ 1,8—2 mm.

Innere Organe: Die Schwimmborsten der 2. Antenne reichen bis zur Spitze der Klauen. Die Klauen der 3. Maxillarlade sind ungezähnt. Furca schlank, der Vorderrand deutlich gebogen, der Hinterrand fast gerade. Die längere Klaue lang und schlank, annähernd so lang wie der Vorderrand der Furca, in ganzer Länge schwach gebogen; die hintere Klaue etwa $^2/_3$ so lang wie die vordere, dieser ähnlich. Die Borste des Hinterrandes entspringt nahe der hinteren Klaue, etwa auf $^{14}/_{15}$ des Hinterrandes.

Das Thier bewegt sich gewöhnlich rasch gleitend über den Boden; verlässt das Thier einen höheren Punkt, so vermag es auch langsam sinkend eine ganze Strecke frei zu schwimmen; nur ganz ausnahmsweise erhebt sich das Thier für wenige Sekunden um einige mm vom Boden; so an den meisten Fundorten, von einem Fundort sah ich die Thiere ziemlich lange frei schwimmen.

Vorkommen: Ich habe die Art in den Monaten März, April, Mai ziemlich häufig in Gräben und Lachen gefunden, welche im Sommer austrocknen. Weiter gefunden bei Berlin, wiederholt in England.

Cypris Lienenklausi n. sp.

Taf. 17 Fig. 2, 3, 9—11, 14.

Die Art tritt in zwei auffällig verschiedenen Formen auf, die ich als *var. serrata* und *laevis* bezeichne.

Var. serrata (Fig. 2, 9, 10).

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge wie 1:1,85; die grösste Höhe liegt wenig, doch deutlich vor der Mitte, etwa auf $^6/_{13}$ der Länge. Der Dorsalrand bildet hier einen stumpfen Winkel mit sehr wenig abgerundeter Spitze, von hier aus fällt er nach vorn und hinten deutlich ab, nach hinten stärker als nach vorn. Vorn geht er ohne Andeutung einer Grenze und ohne Einbuchtung in der Augengegend in das breit gerundete Vorderende über. Nach hinten verläuft der Dorsalrand anfangs fast geradlinig, geht im schwachen Bogen ohne Andeutung einer Grenze in den breit gerundeten Hinterrand über; das Hinterende viel schmaler als das Vorderende. Der Ventralrand ist gerade oder sehr schwach eingebuchtet, er geht ohne Grenze im flachen Bogen in Vorder- und Hinterrand über.

Der Vorderrand trägt etwa 15 undeutliche, flache Zähne, der Hinterrand ist viel auffälliger gezähnt, er trägt etwa eben so viele sägeartige meist mit der Spitze nach hinten und oben gerichtete Zähne. Die ganze Schale ist mässig dicht mit kleinen, aber deutlichen Punkten bedeckt, welche kurze, steife Borsten tragen. Die Verwachsungslinie entfernt sich am Vorderrand ziemlich weit (etwa $^1/_{40}$ der Schalenlänge) vom Schalenrand, wird hier von zahlreichen unverzweigten Porencanälen durchbohrt, schmaler und weniger dicht durchbohrt ist die Schale am Ventralrand und Hinterende. Zwischen Verwachsungslinie und Innenrand verläuft am Vorderende eine deutliche Leiste. Der Saum entspringt in nächster Nähe des Schalenrandes, überragt denselben am Vorderrand und der unteren Hälfte des Ventralrandes deutlich.

Die rechte Schale gleicht im ganzen der linken, unterscheidet sich von ihr in folgenden Punkten: Die verschmolzene Zone ist durchweg schmaler, weniger dicht durchbohrt, der Saum ist weiter nach innen gerückt, entspringt am Vorderende noch in der Nachbarschaft der Verwachsungslinie, mehr oder weniger weit nach innen von derselben, am Hinterende etwa halbwegs zwischen Schalenrand und Innenrand. Der Vorderrand ist nicht deutlich gezähnt, nur schwach wellig gebogen.

Von oben gesehen ziemlich stark comprimirt, die grösste Breite ist kleiner als die halbe Länge (4:9), sie liegt ziemlich genau in der Mitte. Die Seiten bilden flache Bogen, die rechte Schale bildet vorn eine Einbuchtung, so dass das Vorderende etwas schnabelartig zugespitzt erscheint, stets klaffen die Schalen hier deutlich. Das Hinterende ist weniger stark zugespitzt als das Vorderende. Vorn überragt die linke Schale die rechte deutlich, hinten die rechte die linke ein wenig, obwohl die linke Schale auch hinten die übergreifende ist; das Uebergreifen hinten beschränkt sich natürlich auf Innenlamelle und Saum.

Länge 2—2,1 mm.

Ueber Färbung und Bewegung habe ich mir keinerlei Notizen gemacht, und die bereits vor 20 Jahren gesammelten Individuen lassen heute nur undeutliche Reste der Färbung erkennen; danach dürfte die Schale grün pigmentirt gewesen sein.

Gliedmaassen: Die Schwimmborsten der 2. Antenne überragen die Spitzen der Klauen des letzten und vorletzten Gliedes deutlich; Maxille ohne gezähnte Klauen. Putzfuss mit schnabelförmigem Endglied, welches 3 Borsten trägt, eine längere und zwei kürzere, welche die Spitze des Gliedes nur wenig überragen, von diesen ist die eine kleinere so fein, dass sie nur schwer aufzufinden ist.

Furcaläste mit fast geradem Hinterrand und schwach gebogenem Vorderrand. Der Hinterrand gliedert sich deutlich in einen basalen Abschnitt mit dünnwandigem Chitinrand, und einen distalen mit derberer Chitinwand, letzterer ist fein gewimpert. Auf jeden Abschnitt kommt ziemlich genau die Hälfte des Abstandes zwischen basaler Ecke und Hinterrandsborste. Die Klauen sind schlank, schwach gebogen, distal fein gewimpert, die längere etwa so lang wie der halbe Hinterrand bis zu ihrem Ursprung. Die Borste des Hinterrandes entspringt in geringer Entfernung von der proximalen Klaue, kaum weiter von dieser als diese von der distalen.

Var laevis. (Fig. 3).

Neben der beschriebenen Form fand sich an der gleichen Fundstätte noch eine zweite, der beschriebenen auffallend ähnliche, von ihr unterschieden durch den Mangel der Zähnelung am Vorder- und Hinterrand, durch den Verlauf des Saumes, der sich rechts am Vorderrand viel weiter vom Schalenrand entfernt, und durch die Grösse (durchschnittlich um etwa 0,1 mm grösser.)

Im Bau der Gliedmaassen habe ich keine Unterschiede auffinden können.

Beide Formen fanden sich, wie gesagt, neben einander, und zwar kamen (nach Zählung von 100 Stück) auf 1 *serrata* etwa 2 *laevis*.

Ich habe die Art im Sommer 1879 und 1880 in einem kleinen Teich der Grimmer Vorstadt Greifswalds gesammelt. Später habe ich sie dort nicht wieder aufzufinden vermocht, bin der Art überhaupt nicht wieder begegnet.

Was das Verhältniss der beiden hier beschriebenen Formen anbelangt, so glaube ich sie nicht als zwei verschiedene Arten ansprechen zu dürfen, vielleicht nicht einmal als Varietäten einer Art, obwohl sie sich durch die Beschaffenheit des Schalenrandes deutlich genug unterscheiden. Ich denke später auf diese Frage noch einmal zurückzukommen.

Cypris serrata Norman.

Taf. 14 Fig. 3, 11, 14.

Candona serrata Norman 1862 p. 46 Taf. 2 Fig. 1—6.
Cypris serrata Brady 1866 p. 371 Taf. 25 Fig. 15—19, Taf. 36 Fig. 3.
—— *bicolor* G. W. Müller 1880 Taf. 4 Fig. 24—26.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge etwa 3:5 (23:40), der höchste Punkt liegt weit vor der Mitte, etwa auf $^2/_5$ ($^9/_{25}$) der Länge. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit wenig abgerundeter Spitze, dessen vorderer Schenkel steiler abfällt als der hintere; der vordere Schenkel geht bald in den breit gerundeten Vorderrand über; der hintere Schenkel ist in geringer Entfernung von der Spitze mehr oder weniger deutlich eingebuchtet, verläuft übrigens bis etwa $^4/_5$ der Schalenlänge ziemlich gerade, geht dort im flachen Bogen in den Hinterrand über; letzterer fällt in seiner oberen Hälfte fast geradlinig und steil ab, bildet in seiner unteren Hälfte einen flachen Bogen, der ohne Andeutung einer Grenze in den Ventralrand übergeht. An Stelle dieses flachen Bogens treten etwa der hinteren unteren Ecke entsprechend 6—8 mehr oder weniger deutliche Zähne; ähnlich, doch durchweg viel flachere Zähne finden sich am unteren Ende des Vorderrandes in der Zahl 3 oder 4. Der Ventralrand ist fast gerade, geht ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand über. Am ganzen freien Schalenrand findet sich eine mässig breite verschmolzene Zone, welche von zahlreichen schlanken, unverzweigten Porencanälen durchsetzt wird. Der Saum ist sehr schmal, verläuft in nächster Nähe des Schalenrandes, ohne denselben irgendwo deutlich zu überragen.

Rechte Schale der linken ähnlich, es finden sich folgende Unterschiede: von dem Winkel, welchen der Dorsalrand bildet, ist nicht der hintere, sondern der vordere Schenkel eingedrückt, dieser meist sehr deutlich, der Ventralrand ist deutlich concav, an der hinteren unteren Ecke finden sich meist weniger, ausnahmsweise mehr Zähne, die Zähne am Vorderrand fehlen ganz. Beide Schalen sind mässig dicht mit kleinen Porencanälen bedeckt, dieselben würden an einer durchsichtigen Schale recht auffällig sein, treten in Folge der Pigmentirung vollständig zurück; die Behaarung ist auf der Fläche ziemlich dünn und kurz, die einzelnen Haare aber kräftig, besonders in der hinteren Hälfte der Schale, am Vorderrand ist die Behaarung dichter, die einzelnen Haare aber dünn.

Färbung: Die Grundfarbe ist ein schmutziges Grauschwarz, welches zu schmutzigem Grün abblassen kann. Dieses dunkle Pigment fehlt auf einem Streifen, welcher den ganzen Schalenrand umzieht, dieser Streifen ist am breitesten am Vorder- und Hinterrand, in der Augengegend ist er stark erweitert, am Dorsalrand kann er ganz zurücktreten; ferner fehlt es auf einem grossen, die Schliessmuskelansätze umfassenden mittleren Fleck, und oft auf einem von diesem Fleck aus schräg nach hinten und unten ziehenden, über Eierstöcken und Leberschläuchen liegenden Streifen, welcher bis zum hellen Rand reicht. Die Abgrenzung des hellen Randstreifens und Mittelflecks gegen die dunkle Partie ist meist scharf, nicht oder nur wenig verwaschen. Bisweilen ist es ähnlich bei dem über Ovarium und Leberschlauch liegenden Streifen, meist findet sich aber hier eine blassere, schmutzige Pigmentirung. Die helleren Partien sind bis zur Verwachsungslinie schmutzig gelbweiss pigmentirt, die Schale lässt nur am Vorderrand den Körper deutlich durchscheinen. — Oft ist die Oberfläche dicht mit Diatomeen bedeckt, das Bild dadurch getrübt.

Von oben gesehen ist die Breite kleiner als die halbe Länge (6:13); die grösste Breite liegt ziemlich genau in der Mitte, die Seiten bilden mässig flache Bogen, welche gleichmässig bis zum vorderen und hinteren Ende verlaufen, so dass beide Enden in gleicher Weise zugespitzt sein würden, wenn die Spitzen nicht quer abgestutzt wären. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie aber nur wenig.

Länge gewöhnlich 1,4—1,5 mm, bisweilen kommen auffallend kleine Individuen von 1,2 mm vor.

Gliedmaassen: Die Schwimmborsten der 2. Antenne sind kurz, keine erreicht die Basis des letzten Gliedes. Maxille mit zwei starken, ungezähnten Klauen. Furcaläste schlank, der Vorderrand schwach convex, der Hinterrand fast ganz gerade, die Furcalklauen schlank, schwach gebogen, die längere etwa $^1/_2$ so lang wie der Vorderrand, die Hinterrandsborste entspringt in geringer Entfernung von der unteren Klaue, etwa $^1/_5$ der Länge dieser Klaue. Die Wimpern der Klauen und des Hinterrandes sind sehr zart, so dass sie erst bei stärkerer Vergrösserung nachgewiesen werden können, die des Hinterrandes stehen neben der Kante, sind desshalb sehr schwer zu entdecken.

Bewegung: Das Thier bewegt sich nur kriechend, die lebhafte Bewegung von Antenne 1 und Antenne 2 befähigt das Thier nicht, sich auch nur gleitend über den Boden zu bewegen.

Vorkommen: Ich habe das Thier wiederholt in Thüringen, in der Nähe von Arnstadt in kleinen, mässig rasch fliessenden Bächen mit reicher Vegetation, auch in klaren Quellen gefunden, und zwar ebensowohl im März und April, wie im August und September; in anderen Monaten hatte ich keine Gelegenheit zur Beobachtung.

Cypris tumefacta Brady und Robertson.

Taf. 17 Fig. 4, 8, 13.

Cypris tumefacta Brady und Robertson 1870 p. 13 Taf. 4 Fig. 4—6.
Erpetocypris tumefacta Brady und Norman 1889 p. 87 Taf. 8 Fig. 5—7, Taf. 13 Fig. 18.

Linke Schale des ♀: Die grösste Höhe liegt annähernd auf halber Schalenlänge, wenig vor der Mitte, sie ist etwas grösser als die halbe Länge (1:1,8). Der höchste Punkt wird markirt durch die etwas abgerundete Spitze eines stumpfen Winkels. Von hier aus fällt der Schalenrand deutlich nach vorn und hinten annähernd geradlinig ab, nach vorn steiler als nach hinten. Nach vorn geht der Dorsalrand ohne Andeutung einer Grenze in den Vorderrand über, in der hinteren Hälfte findet sich auf etwa $^5/_6$ der Schalenlänge die Andeutung einer Ecke. Vorderende und Hinterende beide mässig breit gerundet, das hintere etwas breiter als das vordere. Der Ventralrand mit deutlicher Ausbuchtung in der Mundgegend, welche den Ventralrand überragt, dahinter eine sehr undeutliche Einbuchtung.

Rechte Schale der linken sehr ähnlich. Beide Schalen sind mässig dicht mit wenig auffälligen borstentragenden Wärzchen bedeckt (nur in Canadabalsam leicht zu sehen), die Behaarung ist am vorderen Schalenrand dicht, übrigens ziemlich dünn, wenig kräftig. Die Schale ist ziemlich gleichmässig gelb oder gelblich weiss pigmentirt, das Pigment fehlt nur an den Schliessmuskelansätzen und weniger vollständig über den Ovarien. Einen pigmentlosen Augenfleck kann ich nicht entdecken, weshalb wohl auch das Aug am lebenden Thier im Profil kaum zu sehen ist. Die Pigmentirung lässt vom Körperinnern kaum etwas durchschimmern.

Von oben gesehen liegt die grösste Breite, welche wenig grösser als die halbe Länge ist, hinter der Mitte. Die Seiten bilden flache Bogen, welche an zwei Stellen, einmal in der Mitte, dann am vorderen Ende abgeflacht sind, derart, dass auf etwa $^1/_4$ der Schalenlänge eine undeutliche, gerundete Ecke entsteht. Die beiderseitigen Bogen treffen sich vorn unter einem Winkel, der annähernd so gross

wie ein rechter, hinten unter einem der deutlich grösser. Die linke Schale überragt die rechte an beiden Körperenden, vorn beträchtlicher als hinten.

Grösse 0,87—1,0 mm.

Die Schwimmborsten der 2. Antenne sehr kurz, sie reichen nur etwa bis zur Mitte des vorletzten Gliedes. Klauen der 3. Maxillarlade ungezähnt.

Furcaläste ziemlich kräftig, der Vorderrand schwach gebogen, der Hinterrand fast gerade, hintere Kante in ihrem distalen Theil derbwandig, im proximalen zart, beide Abschnitte auf etwa $^1/_2$ der Länge scharf von einander geschieden. Die Furcalklauen ziemlich kräftig, deutlich gebogen, die vordere annähernd gleich $^2/_3$ des Vorderrandes, die hintere nicht viel kürzer als die vordere ($^4/_5$); die Behaarung der Furcalklauen sehr fein, nur nahe der Spitze der hinteren Klaue etwas kräftiger. Die Hinterrandsborste entspringt etwa auf $^6/_7$ der Länge des Hinterrandes.

Bewegung nur kriechend.

Ich habe die Art wiederholt in den Monaten März, April, Mai in sehr flachen Gräben gefunden, welche im Sommer austrocknen. Eine besondere Vorliebe scheinen die Thiere für Gewässer zu haben, in denen das Wasser nur wenige mm hoch steht, kaum den Boden bedeckt, aber durch beständigen Zufluss auf dieser Höhe gehalten wird.

Weiter beobachtet in England.

Cypris strigata O. F. Müller.

Taf. 15 Fig. 11—13, 19, 20.

Cypris strigata O. F. Müller 1785 p. 54 Taf. 4 Fig. 4—6.
——— *Jurinii* Zaddach 1844 p. 36.
— ——— Fischer 1854 p. 152 Taf. 6 Fig. 3—9, Taf. 7 Fig. 1—4.
——— ——— Lilljeborg 1853 p. 125 Taf. 11 Fig. 24—26, Taf. 12 Fig. 11—13.
Erpetocypris strigata Brady und Norman 1889 p. 85 Taf. 8 Fig. 14, 15.
Cypris strigata Vavra 1891 p. 84.

Die Art zeigt einige Verschiedenheiten in der Schalenform; ich beschreibe zunächst die in Fig. 11—13 dargestellte Form.

Linke Schale des ♀: Höhe gleich der halben Länge, bisweilen etwas grösser, die grösste Höhe liegt vor der Mitte, etwa auf $^5/_{12}$ der Länge; der Dorsalrand bildet einen sehr stumpfen Winkel mit abgerundeter Spitze. Der vordere Schenkel des Winkels geht bald in den breit gerundeten Vorderrand über, der hintere bildet einen flachen Bogen, der sich stetig nach hinten senkt, sich meist ohne Andeutung einer Grenze in den Hinterrand fortsetzt, der ebenfalls in seiner oberen Hälfte einen flachen Bogen bildet, erst in seiner unteren Hälfte stärker umbiegt zu dem schmaler gerundeten Hinterende, entsprechend ist die hintere Hälfte der Schale wesentlich niedriger als die vordere. Der Ventralrand ist gerade, geht ohne Andeutung einer Grenze in Vorder- und Hinterrand über. Am ganzen freien Schalenrand findet sich eine sehr schmale verschmolzene Zone, welche von mässig dicht stehenden, schlanken, unverzweigten Porencanälen durchsetzt wird. Der Saum ist sehr schmal, er entspringt in nächster Nähe des Schalenrandes, überragt denselben in der vorderen Hälfte sehr wenig (in der Zeichnung nicht angedeutet, da erst bei stärkerer Vergrösserung deutlich zu erkennen).

Die rechte Schale unterscheidet sich von der linken hauptsächlich durch die flachere Biegung des Dorsalrandes, die undeutliche Ecke am höchsten Punkt ist vollständig oder fast vollständig unterdrückt; dabei bewahrt der höchste Punkt seine Lage oder rückt etwas weiter nach hinten; in der Augengegend findet sich eine sehr flache Einbuchtung, der Dorsalrand ist durch eine sehr wenig markirte

stumpfe Ecke gegen den Hinterrand abgesetzt; übrigens wie links. Bei einer anderen Form, die sich vielleicht noch häufiger als die zuerst beschriebene findet, ist der Dorsalrand der linken Schale flacher gewölbt, der höchste Punkt weiter nach hinten verschoben, er kann in der Mitte oder auch hinter derselben liegen. So gering die Unterschiede sind, so sind sie doch sehr wohl zu bemerken; an manchen Fundorten scheint nur die eine, an anderen nur die andere Form vorzukommen.

Bei beiden Formen ist die Schale mässig dicht mit kleinen, aber deutlichen Porencanälen bedeckt, dieselben stehen nahe dem Vorderrand dichter als auf der übrigen Schale. Die Behaarung ist kurz und fein, steht am Rande mässig dicht, auf der Fläche dünn.

Färbung: Fast die ganze Schale ist pigmentirt, die obere Hälfte durchweg dunkler als die untere, sie ist schmutzig grün oder blaugrün. Die dunkle Färbung ist unterbrochen von einem hellen, vom Auge schräg nach vorn und unten ziehenden breiten Streifen, einzelnen Flecken in der Magengegend und den Schliessmuskelansätzen; weniger lebhaft oder ganz geschwunden ist die Färbung über den Ovarien. Besonders dunkel ist die Färbung über den Schliessmuskelansätzen und auf zwei Streifen, von denen einer dem oberen, einer dem unteren Rand der Ovarien folgt. Die untere Hälfte ist weiss oder grünlichweiss pigmentirt, die Grenze beider Färbungen ist nicht scharf, vielmehr verwaschen. Das Pigment fehlt vollständig oder fast vollständig über dem Auge, an den Muskelansätzen, bisweilen auch über den Ovarien und meist über den Leberschläuchen. Bisweilen tritt die grüne Farbe zu Gunsten der weissen ziemlich zurück, oder an Stelle des Grün tritt ein ziemlich lebhaftes Gelb. Die ganze Schale pflegt so stark pigmentirt zu sein, dass von den inneren Organen nicht viel durchschimmert, selbst das Auge ist am frischen Thier im Profil kaum zu sehen. Fehlt das Pigment über den Ovarien, so schimmern die Eier orangefarben durch.

Von oben gesehen erreicht die Breite nicht die halbe Länge ($^5/_{11}$), die grösste Breite liegt in der Mitte, die Seiten bilden flache Bogen, welche ziemlich gleichmässig bis zum vorderen und hinteren Körperende verlaufen, so dass beide Enden in ähnlicher Weise zugespitzt sind, die Spitze wird nur wenig durch den Schalenverschluss abgestumpft. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie nur wenig.

Grösse 2,1—2,6 mm.

Gliedmaassen: Die Schwimmborsten der 2. Antenne sehr kurz, von der ventralen nach der dorsalen Seite hin an Länge abnehmend, die längste reicht etwa bis zum Ursprung des letzten Gliedes. Die Maxille mit zwei kräftigen, gezähnten Klauen.*) Die Furcaläste kräftig, der Vorderrand deutlich gebogen, der Hinterrand ziemlich gerade, die Klauen mässig lang, die längere etwa $^1/_2$ so lang wie der Vorderrand, mässig kräftig, nicht stark gebogen, der Hinterrand deutlich gesägt. Die Hinterrandsborste entspringt in geringer Entfernung von der hinteren Klaue, etwa $^1/_4$ der Länge derselben, ist kurz und kräftig. Der Hinterrand gliedert sich in einen derben, distalen und einen zarten, proximalen Theil, letzterer nimmt nur etwa $^1/_4$ des Hinterrandes ein. Neben dem Hinterrand, an seiner Aussenseite, findet sich eine Reihe von Börstchen, welche sich aus Gruppen zusammensetzt, in deren jeder proximalwärts eine Abnahme der Grösse erfolgt; unterhalb der Hinterrandsborste finden sich 4 solche Gruppen, eine weitere kleinere zwischen Hinterrandsborste und unterer Klaue, eine 6. undeutliche zwischen beiden Klauen.

Bewegung: Das Thier kriecht ziemlich lebhaft umher, vermag sich nicht gleitend über den Boden zu bewegen.

Vorkommen: Die Art gehört zu den häufigsten Frühjahrsformen, sie findet sich sehr häufig in flachen Wiesentümpeln und Gräben, bald mit, bald ohne Vegetation. Ich habe sie nur an solchen Orten getroffen, die im Sommer austrocknen; entsprechend findet man die Thiere nur im Frühjahr,

*) Einmal fand ich die Klauen ungezähnt.

März bis Mai, ausnahmsweise noch im Juni. Später im Jahr habe ich die Art nie gefunden, an einer Stelle war sie bereits Mitte Mai verschwunden, lang bevor der Graben austrocknete.

Sie ist durch das ganze Gebiet verbreitet.

Subgenus Cyprinotus Brady.

(Sars, Vavra).

Rand der rechten Schale gezähnt. (Taf. 13 Fig. 13, 18, 19.)

Nach *Vavra* 1897 p. 20 ff. existiren auch Formen, bei denen der Rand der linken Schale höckerig ist (*Cyprinotus fossulatus*). Claus 1890 p. 52 hat diese Untergattung, deren Berechtigung mir sehr zweifelhaft ist, weiter gesondert in *Cyprinotus* und *Heterocypris*, hier wieder seine Neigung zur Schaffung überflüssiger Gattungen bethätigt; die im folgenden beschriebenen Arten würden zur Gattung *Heterocypris* gehören.

Cyprinotus salina Brady.

Taf. 16 Fig. 1, 2, 10,12.

Cypris salina Brady 1866 p. 368 Taf. 26 Fig. 8—13.

Ich halte ebensowohl nach den Abbildungen, wie nach der Beschreibung der Färbung, welche Fischer von seiner *Cypris prasina* (1855 p. 644 Taf. 19 Fig. 9—13) giebt, diese für nicht identisch mit *C. salina*, eben so wenig die *Cypris fretensis* Brady und Robertson (1870 p. 13 Taf. 4 Fig. 7—9).

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge etwa 2:3; der höchste Punkt liegt wenig vor der Mitte, der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit breit gerundeter Spitze, dessen vorderer Schenkel deutlich steiler abfällt als der hintere; beide Schenkel gehen ohne Andeutung einer Grenze in den breit gerundeten Vorder- und Hinterrand über. Das Hinterende breiter gerundet als das vordere, der Ventralrand gerade, er geht ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand über. Der Saum überragt am vorderen und hinteren Körperende deutlich den Schalenrand, am Vorderrand und in der vorderen Hälfte des Ventralrandes ist eine mässig breite verschmolzene Zone sichtbar, welche von zahlreichen unverzweigten Porencanälen durchsetzt wird.

Die rechte Schale der linken ähnlich, etwas niedriger, der Winkel des Dorsalrandes weniger stark abgestumpft, der vordere und hintere Schenkel gleich stark abfallend, das hintere Ende nicht breiter gerundet als das vordere. Der Schalenrand am Vorderrand und z. Th. am Ventralrand gezähnt. Der Saum überragt am Vorderrand und am grösseren Theil des Ventralrandes den Schalenrand. Eine verschmolzene Zone ist nur am Ventralrand in geringem Umfang erkennbar.

Beide Schalen sind mässig dicht mit ziemlich auffälligen Porencanälen bedeckt, die Behaarung ist am Vorderrand ziemlich dicht, übrigens dünn, die einzelnen Haare ziemlich kurz und fein. Die ganze Schale ist fein punktirt, die Punktirung ist bereits bei Zeiss A. A. sichtbar, wenn man die Schale eines lebenden Thieres betrachtet, die frei, nicht im Wasser liegt.

Färbung: Ein Theil der Schale ist braun pigmentirt, die Färbung schwankt zwischen schön dunkel kastanienbraun und hellbraun, folgende Theile sind pigmentirt: ein breiter, fast die ganze Schale umziehender Streifen; derselbe lässt zwischen sich und dem Schalenrand einen schmalen, nur am höchsten Punkt der Schale breiteren hellen Streifen. Der Streifen ist stets unterbrochen in der Augengegend, ferner oft am Unterrand hinter den Schliessmuskelansätzen. Ferner finden wir ein braunes Band, das die Eierstöcke und Leberschläuche ganz oder fast ganz bedeckt, schräg von vorn nach hinten absteigt,

wobei es sich den Schliessmuskelansätzen stark nähert; dasselbe verbindet den oberen und unteren Schenkel des Randstreifens. Schliesslich haben wir einen dunklen, zweizipfligen Fleck unter dem Auge, dessen vorderer grösserer Zipfel häufig mit dem Streifen des Vorderrandes verschmilzt. Die Streifen beider Seiten verbinden sich in einem dicht hinter dem Auge den Rücken überziehenden Streifen.

Die Zeichnung ist ziemlich constant, folgende Abweichungen mögen erwähnt werden: Der Randstreifen kann, wie gesagt, am Ventralrand unterbrochen sein, eventuell auch nur verschmälert, der hintere Zipfel am Fleck unter dem Auge kann fehlen. Trotz der lebhaften Pigmentirung ist die Schale durchscheinend, so dass man die Gliedmaassen beim lebenden Thier erkennen kann, doch spielen die inneren Organe keine Rolle für das Aussehen des Thieres.

Von oben gesehen ist die Breite etwa gleich $^6/_{11}$ der Länge, die grösste Breite liegt deutlich hinter der Mitte, die linke Seite bildet einen ziemlich starken, die rechte einen flacheren Bogen, der linke verläuft annähernd gleichmässig bis zum vorderen und hinteren Ende, biegt erst nahe der Mitte stärker um, der rechte ist nahe dem Vorderrand ziemlich stark eingedrückt. Eine ähnliche, doch flachere Einbuchtung erscheint links, sobald wir die Schale ein wenig nach rechts neigen, womit sich überhaupt die Symmetrieverhältnisse wesentlich ändern. Das hintere Ende ist breit gerundet, in der Mitte wird die Rundung überragt von dem als Spitze vorstehenden Saum der linken Schale. Das vordere Ende ist schmaler, überhaupt die Schale vorn schmaler als hinten; auch hier wird das abgerundete Ende von dem linken Saum als Spitze überragt. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie vorn und hinten nur wenig.

Länge 1,2 mm.

Die Borsten der 2. Antenne überragen deutlich die Spitzen der Klauen. Maxille mit zwei gezähnten Klauen. Furcaläste ziemlich kräftig, der Vorderrand fast gerade, der Hinterrand schwach concav. Die Endklaue ziemlich schlank, mässig stark gebogen, etwa $^3/_5$ so lang wie der Vorderrand; die untere Klaue schwach Sförmig gekrümmt (eine Andeutung einer Sförmigen Krümmung zeigt auch die obere Klaue). Die Hinterrandsborste kräftig, sie entspringt in geringer Entfernung von der unteren Klaue ($^1/_4$—$^1/_3$ der Länge derselben). Der Hinterrand gliedert sich scharf in einen derberen distalen und einen zarteren proximalen Theil, letzterer reicht bei weitem nicht bis zur halben Länge.

Die Thiere vermögen sehr wohl sich frei schwimmend vom Boden zu erheben, meist halten sie sich in nächster Nähe des Grundes, gleiten über denselben hin.

Vorkommen: Ich habe die Art in der Umgebung von Greifswald häufig in flachen Gräben gefunden, welche auch im Sommer mit Wasser gefüllt sind, ebenso in Lachen und Pfützen am Strande der Ostsee. Sie findet sich besonders in schwach salzigen Gewässern, scheint aber auch in ganz süssem Wasser vorzukommen. So weit meine Beobachtungen reichen, findet sie sich nur im Sommer und Herbst.

Weitere Fundorte: Einmal nur in einem Exemplar von W. Hartwig bei Berlin gefunden. (1893 p. 24), ferner in England.

Cypris incongruens Ramdohr.

Taf. 13 Fig. 12—22.

Cypris incongruens Ramdohr 1808 p. 86 Taf.
— — *aurantia* Baird 1850 p. 159 Taf. 19 Fig. 13.
— *aurantia* Fischer 1855 p. 650 Taf. 1 Fig. 29—31, 60, 61.
— — *incongruens* Brady 1866 p. 362 Taf. 23 Fig. 16—22.
— — — — Brady und Norman 1889 p. 73 Taf. 12 Fig. 8, 9.
— — — — — Vavra 1891 p. 95.
— — — — Croneberg 1895 p. 304 Fig. 21.

Linke Schale des ♀: Die Höhe ist deutlich grösser als die halbe Länge (etwa $^3/_5$); der höchste Punkt liegt ziemlich genau in der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen flachen Bogen, der ohne Andeutung einer Grenze in den Vorderrand übergeht; als Grenze gegen den Hinterrand findet sich eine undeutliche, breit gerundete Ecke; das Hinterende ist breit gerundet, deutlich breiter und stumpfer als das Vorderende. Der Ventralrand ist fast gerade, in der Mitte ganz flach eingebuchtet, er geht im flachen Bogen, ohne Andeutung einer Grenze, in den Vorder- und Hinterrand über. Die verchmolzene Zone ist schmal aber deutlich, der Saum überragt den Schalenrand deutlich am Vorderrand und an der hinteren, unteren Ecke.

Die rechte Schale zeigt ziemlich weit gehende Unterschiede von der linken. Der höchste Punkt liegt wenig hinter der Mitte, der Dorsalrand bildet einen deutlichen, stumpfen Winkel mit gerundeter Ecke. Ein Theil des Schalenrandes ist wellig gebogen oder mit stumpfen Höckern besetzt. (Taf. 13 Fig. 18, 20). Diese Bildung erstreckt sich etwa von einem vor dem Auge liegenden Punkt bis zur halben Höhe des Hinterrandes mit breiter Unterbrechung am Ventralrand. Im Profil ist sie meist nur am Vorderrand, bisweilen auch in der hinteren Hälfte des Ventralrandes zu sehen, übrigens wird sie durch die überragende Schale verdeckt. Zu einer Verschmelzung beider Lamellen kommt es bei dieser Schale überhaupt nicht; der Saum entspringt ziemlich weit nach innen, überragt den Schalenrand nicht.

Beim ♂ ist die Schale hinten nicht höher wie vorn; die wellige Gestaltung des Schalenrandes ist wenig entwickelt, die Höcker sind flach, finden sich vorn nur in der Gegend des Mundes; hinten sind die Warzen etwa auf die untere Ecke beschränkt, werden hier auch mehr oder weniger vollständig verdeckt. Der Saum ist links und rechts am Vorderrand auf den Schalenrand verschoben. In beiden Geschlechtern sind die Schalen dünn mit schwachen Borsten bedeckt, welche aus wenig auffälligen Porencanälen entspringen. Am Vorderrand ist die Behaarung etwas dichter, auch sind die Porencanäle hier deutlicher.

Von oben gesehen ist die Schale mässig stark comprimirt; die Breite ist annähernd gleich $^1/_2$ der Länge, die grösste Breite liegt etwa auf $^3/_5$ der Schalenlänge. Die Seiten bilden flache Bogen. Das hintere Ende stumpf, das vordere schwach zugespitzt; die linke Schale überragt vorn deutlich die rechte.

Färbung: Die ganze Schale ist dicht pigmentirt, undurchsichtig. Die Färbung schwankt zwischen schmutzig hellgelb und dunkelbraungelb. Dunkler ist häufig der Rücken und ein dunkler Strich unter den Ovarien und Leberschläuchen. Umfang und Schattirung dieser dunklen Zeichnung wechseln sehr, bisweilen fehlt sie ganz. Der Körper scheint nicht oder nur undeutlich durch die Schale durch, bestimmt das Aussehen des Thieres kaum. Nur bei besonders hell gefärbten Thieren scheinen die gelbrothen Eier am Rücken durch. Die Oberfläche der Schale besitzt ein sehr dichtes Netzwerk von Canälen (cf. pag. 5). Dieses Netzwerk ist aber in Folge der Pigmentirung sehr schwer zu sehen: nur an Schalenstückchen, die von Pigment befreit sind, gelingt der Nachweis.

Grösse des ♀ 1,65—1,8 mm.
des ♂ 1,2 mm.

Die Schwimmborsten der 2. Antenne überragen in beiden Geschlechtern die Klauen des letzten Gliedes deutlich, die 3. Maxillarlade mit zwei starken, gezähnten Klauen. Maxillarfuss des ♂ rechts mit ziemlich schlankem, deutlich Sförmig gebogenem Finger, welcher etwas über $^1/_2$ so lang wie der Stamm, links mit nach der Mitte hin stark verdicktem Finger, der an der Spitze geknickt ist; der Finger etwa so lang wie der Stamm.

Der Penis mit zwei Fortsätzen, einem grossen, breiten, inneren, derselbe ist am Innenrande durch eine Furche deutlich abgegrenzt, er erreicht etwa $^2/_3$ der Länge des Stammes, endet breit abge-

stutzt mit gerundeten Ecken; der äussere Fortsatz überragt den inneren weit, er endet mit einer schräg nach innen gerichteten abgerundeten Spitze.

Die Furcaläste sind annähernd gerade, der Vorderrand bildet einen flachen Bogen. Die Klauen mässig lang, kräftig, Behaarung sehr fein, schwer zu erkennen. Die Hinterrandsborste entspringt nicht weit von den Klauen, auf etwa $^8/_9$ des Hinterrandes. Der Hinterrand in seiner proximalen Hälfte zartwandig, in seiner distalen derbwandig, beide Hälften meist scharf von einander abgesetzt, die Grenze liegt etwa auf halber Länge.

Die Bewegung ist ein rasches Gleiten über den Boden, frei schwimmend können sich die Thiere anscheinend nicht erheben.

Die Art gehört zu den häufigsten Ostracoden des süssen Wassers. Sie bewohnt flache Gräben und Pfützen, welche häufigem Austrocknen ausgesetzt sind; füllen sich dieselben durch sommerliche Regengüsse mit Wasser, so erscheinen sehr bald die Larven; man findet sie aber auch in Dorfteichen und ähnlichen Gewässern, welche dem Austrocknen nicht ausgesetzt sind. Die Eier schlüpfen im Sommer bereits kurze Zeit nach der Ablage aus, die Art hat entsprechend unter geeigneten Verhältnissen eine grössere Zahl von Generationen im Jahr. Ich habe die Art gefunden von Ende März bis Mitte September, häufig ist sie in den Monaten Mai bis August, vielleicht handelt es sich bei den im März gefundenen um Individuen, die in Folge des milden Winters überwintert waren.

Gewöhnlich finden sich nur ♀, doch sind wiederholt ♂ beobachtet worden, so von Vavra (1891 p. 95), ich fand die ♂ im September 1894 in einem Dorfteich in Ettersburg bei Weimar.

Subgenus Cypridopsis Brady (1866 p. 375.)

Die 2. Antenne mit wohl entwickelten Schwimmborsten, welche die Spitzen der Klauen z. Th. überragen. Die Athemplatte der ersten thoracalen Gliedmaasse (Maxillarfuss) von überaus wechselnder Gestalt, bald wohl entwickelt, mit 5 Strahlen, bald mit weniger, bald nur aus wenigen, direct am Stamm entspringenden Strahlen bestehend; es ist mir keineswegs immer gelungen, mir eine bestimmte Vorstellung von der Form zu machen. Die Furca besteht aus einem kurzen Stamm mit langer Geissel (an Stelle einer Klaue) und einer kurzen Borste am Hinterrand.

Die Schale zeichnet sich bei der Mehrzahl der heimischen Formen dadurch aus, dass der Dorsalrand stark geknickt oder gebogen, dass entsprechend der Vorderrand schmal gerundet ist.

Vavra hat die Untergattung (1898 p. 12) in die beiden *Cypridopsis* und *Candonella**) zerlegt. Beide unterscheiden sich nach Vavra dadurch, dass bei *Cypridopsis* die Fächerplatte des Kieferfusses normal entwickelt ist, aus fünf Fiederborsten besteht, die Schale in der Rückenansicht breit eiförmig ist, bei *Candonella* die Fächerplatte des Kieferfusses rudimentär, nur aus zwei Fiederborsten besteht, die Schale in der Rückenansicht schmal ist. Ich glaube nicht, dass man diese Unterscheidung aufrecht erhalten kann. Die Untersuchung der Fächerplatte ist bei der Kleinheit des Objectes und der Zartheit gerade dieses Anhangs eine ausserordentliche schwierige, so dass ein Irrthum hier sehr leicht möglich. Das beweist Vavra selbst, indem er *Cypridopsis aculeata* mit ihrer wohl entwickelten Athemplatte mit allerdings nur 4 Strahlen zu *Candonella* stellt. Die weitere Unter-

*) *Candonella* ist von Claus 1891 p. 7 als Untergattung von *Candona* aufgestellt worden, also jedenfalls für andere Formen, als Vavra darunter subsumirt. Ich halte dies Verfahren, einem Gattungsnamen einen ganz anderen Inhalt zu geben, als der Autor desselben gemeint hat, für durchaus unzulässig. Dabei ist es ganz gleichgültig, ob die Gattung in ihrer ersten Fassung Existenzberechtigung hat oder nicht, welch letzteres hier der Fall ist.

scheidung je nachdem die Schale von oben gesehen breit eiförmig oder schmal, ist überhaupt keine brauchbare Unterscheidung, so lange uns Vavra nicht ein bestimmtes Verhältniss zwischen Länge und Breite als Grenze dessen, was er eiförmig oder schmal nennt, angibt. Ich vereinige alle mir bekannten Formen unter dem Namen *Cypridopsis*.

Cypridopsis vidua O. F. Müller.

Taf. 19 Fig. 2—6.

Cypris vidua O. F. Müller 1785 p. 55 Taf. 4 Fig. 7—9.
Monoculus vidua Jurine 1820 p. 175 Taf. 19 Fig. 5, 6.
Cypris vidua Zaddach 1844 p. 35.
—— —— Baird 1850 p. 152 Taf. 19 Fig. 10, 11.
—— —— Lilljeborg 1853 p. 111 Taf. 10 Fig. 10—12.
Cypridopsis vidua Brady 1866 p. 375 Taf. 24 Fig. 27—30, 46.
— — Vavra 1891 p. 75.

Var. obesa Brady und Robertson.

Cypridopsis obesa Brady und Robertson 1869 p. 364 Taf. 18 Fig. 5—7.
—— *vidua var. obesa idem* 1870 p. 15.
—— —— —— —— —— Brady, Crosskey und Robertson 1874 p. 128 Taf. 1 Fig. 1—4.

Eine sehr verbreitete Art, welche, dank ihrer charakteristischen Färbung, kaum je verkannt worden ist.

Linke Schale des ♀: Höhe ziemlich genau gleich $^2/_3$ der Länge; der höchste Punkt liegt in der Mitte oder wenig hinter derselben. Der Dorsalrand bildet einen Winkel mit gerundeter Spitze; beide Schenkel fallen ziemlich stark, der hintere etwas stärker als der vordere ab, gehen ohne Andeutung einer Grenze in den breit gerundeten Vorder- und Hinterrand über. Der Vorderrand ist etwas breiter gerundet als der Hinterrand. Der Ventralrand ist in der Mundgegend mehr oder weniger deutlich ausgebuchtet, richtiger stets deutlich ausgebuchtet, aber die Einbuchtung dahinter mehr oder weniger vollständig durch die Schalenwölbung verdeckt. Am Vorderrand und in der vorderen Hälfte des Ventralrandes ist eine verschmolzene Zone sichtbar, welche von sehr zahlreichen schlanken Porencanälen durchbohrt ist, sich aber in Folge der Krümmung der Schale fast vollständig der Beobachtung entzieht; zwischen den Porencanälen finden sich besonders am Ventralrand zahlreiche am Ende fein verzweigte, die nicht zu Borsten führen. Der Saum ist ganz auf den Schalenrand gerückt.

Die rechte Schale der linken sehr ähnlich, die Schale ventral weniger stark gekrümmt, in Folge dessen die mittlere Einbuchtung vollkommener sichtbar.

Beide Schalen zeigen in einem breiten, mittleren Band zahlreiche runde, ziemlich scharf conturirte Gruben, welche ziemlich dicht stehen; nach den Schalenrändern hin, besonders nach dem Vorder- und Hinterende hin verschwinden die Gruben. Die Schale ist ziemlich dicht mit auffälligen Porencanälen bedeckt, welche mässig lange, steife Borsten tragen.

Von oben gesehen ist die Schale breit, die Breite gleich $^2/_3$ der Länge; die grösste Breite liegt etwa in der Mitte, wenig hinter derselben. Die Seiten bilden starke Bogen, welche annähernd gleichmässig bis zum hinteren und vorderen Körperende verlaufen, vorn wenig flacher werden. Entsprechend die Schale nach vorn etwas stärker zugespitzt wie nach hinten, die vordere Spitze aber breit abgestutzt, resp. abgerundet, die hintere nicht, diese lediglich unterbrochen durch einen dem Verschluss entsprechenden Einschnitt.

Färbung: Jede Schale zeigt vier dunkle Flecken oder Streifen, welche etwa senkrecht vom

Dorsalrand nach unten verlaufen, in der Ansicht von oben sich mit denen der anderen Seite zu mehr oder weniger vollständigen Querstreifen ergänzen; diese Bänder oder Flecke sind in der oberen Hälfte dunkel, scharf begrenzt, sie reichen etwa bis zur halben Schalenhöhe, wo sie undeutlich werden und verschwinden. Der erste dieser Flecke liegt nahe dem Vorderrand, der zweite beginnt hinter dem Auge, steigt etwas schräg nach vorne ab, der dritte liegt halbwegs zwischen dem zweiten und dem hinteren Körperende, steigt senkrecht ab, der letzte besteht nur aus einem kleinen Fleck am hinteren Schalenrand. Die Zeichnung weist mancherlei Verschiedenheiten auf: Die Farbe der Streifen schwankt zwischen braunschwarz und kastanienbraun, zwischen schwarzgrün und dunkelgrün, die Streifen sind schmal, dann scharf begrenzt, oder breiter, dann verwaschen. In diesem Fall ist der Raum zwischen dem 3. und 4. Fleck oft schmal und verwaschen schwarzgrün gefärbt. Sind die Streifen schmal, so sind sie oft unterbrochen, besonders der zweite. Oft ist der 2. mit dem 3. Streifen durch einen dem Dorsalrand folgenden Längsstreifen verbunden, ebenso der 3. und 4. Streifen, doch pflegt diese Verbindung blass zu sein. Der 4. Fleck kann ganz wegfallen. Schliesslich kann eine Verbindung zwischen 2. und 3. Fleck auch noch am unteren Rand erfolgen, und zwar sowohl unter, wie über den Schliessmuskelansätzen, derart, dass diese ganz von Pigment umgeben sind.

Var. obesa. Als besondere Art ist von einigen Autoren eine Form beschrieben worden, deren Schale ziemlich gleichmässig grün gefärbt ist, nur in der Augengegend findet sich ein heller Fleck. In Form und Bau der Schale gleicht sie bis in die feinsten Details der Porencanäle der typischen Form; auch im Bau der Gliedmaassen habe ich keine Unterschiede zu entdecken vermocht; ich habe die Form einmal neben der typischen gefunden. Uebergänge in der Färbung fehlten.

Grösse 0,62—0,7 mm.

Innere Organe: Erste thoracale Gliedmaasse mit deutlicher Athemplatte mit 5 Strahlen. Vorderrand der Furca etwa halb so lang wie die Geissel.

Bewegung: Das Thier vermag sich trotz lebhafter Schwimmbewegungen nicht vom Grund zu erheben, bewegt sich gleitend über denselben.

Vorkommen: Ich habe die Art in kleineren und grösseren Wasserbecken am flachen Strand zwischen Wasserpflanzen von Mai bis September gefunden. Bei Greifswald in einer grossen Sandgrube und am Ufer des Ryck, bei Berlin im Grunewaldsee, bei Ilmenau in Thüringen in einem Wiesentümpel; sie ist durch ganz Nordeuropa verbreitet.

Cypridopsis parva n. sp.

Taf. 18 Fig. 1, 2, 11, 12.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge etwa 7:11, die grösste Höhe liegt etwa in der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen flachen Bogen, der ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand übergeht. Vorder- und Hinterrand mässig breit gewölbt, der Hinterrand breiter als der vordere, der Ventralrand fast gerade, in der Mundgegend undeutlich ausgebuchtet. Er geht ohne Andeutung einer Grenze in Vorder- und Hinterrand über. Der Vorder- und Ventralrand wird von einer ziemlich breiten verschmolzenen Zone begleitet, welche am Vorderrand von zahlreichen, am Ventralrand von ziemlich vereinzelten schlanken, unverzweigten Porencanälen durchbohrt wird. Am Hinterrand ist ein sehr schmaler verschmolzener Streifen erkennbar. Der Saum überragt am Vorderrand deutlich den Schalenrand, am Hinterrand entfernt er sich weit vom Schalenrand, nähert sich dem Innenrand.*) Rechts liegt die grösste Höhe etwas weiter nach hinten, deutlich hinter der Mitte, der Dorsalrand bildet einen

*) Volle Klarheit habe ich über diese Verhältnisse bei der Kleinheit des Objectes und der Spärlichkeit des Materials nicht erlangen können

stumpfen Winkel mit abgerundeter Spitze. Beide Schenkel bilden sehr flache Bogen, gehen ohne Andeutung einer Grenze in Vorder- und Hinterrand über. Der hintere fällt etwas steiler ab als der vordere. Beide Schalenenden sind etwas schmaler gerundet als links, das hintere wenig breiter als das vordere. Der Ventralrand ist in der Mundgegend deutlich aus-, dahinter deutlich eingebuchtet. Die verschmolzene Zone erreicht in der Mundgegend etwa die gleiche Breite wie links, ist übrigens nur als sehr schmaler Streifen erkennbar. Saum ähnlich wie links. Die Schalen zeigen in der Nachbarschaft der Schliessmuskelansätze, besonders über und unter denselben, Gruppen von kleinen, rundlichen, schwer nachweisbaren Gruben, übrigens ist die Schale glatt. Die Porencanäle sind auffällig, sie stehen am Vorderende ziemlich dicht, übrigens mehr vereinzelt. Die Haare sind ziemlich lang und fein, stehen am Vorderrand dicht, auf der Fläche dünn.

Färbung: Nach conservirtem Material ist die Schale bis auf einen grossen Augenfleck ziemlich gleichmässig lebhaft grün pigmentirt.

Von oben gesehen erreicht die Breite annähernd $^2/_3$ der Länge, die grösste Breite liegt weit hinter der Mitte, etwa auf $^7/_{11}$ der Länge. Die Seiten bilden in der hinteren Hälfte starke, in der vorderen sehr flache Bogen, so dass sich die Schale nach vorn stark zuspitzt. Hinteres Ende breit abgerundet, vorderes quer abgestutzt, in der Mitte die Säume wenig vorragend.

Grösse 0,49 mm.

Gliedmaassen: Die Zahl der Strahlen an der Athemplatte der 2. Maxille habe ich nicht mit Sicherheit erkennen können, jedenfalls ist eine kleine Athemplatte vorhanden, welche mehr als zwei Strahlen trägt.

Furcaläste sehr klein, der Stamm etwa $^1/_3$ so lang wie die Borste.

Vorkommen: Die Art wurde von W. Hartwig im Juni 1894 in Königsbrunn bei Berlin in 3 Exemplaren erbeutet.

Cypridopsis Hartwigi n. sp.

Taf. 18 Fig. 5, 20—22.

Linke Schale des ♀: Die Höhe wenig grösser als die halbe Länge, die grösste Höhe liegt ziemlich genau in der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit wenig abgerundeter Spitze. Beide Schenkel verlaufen annähernd geradlinig. Der vordere, der etwas steiler abfällt als der hintere, geht ohne Andeutung einer Grenze in den schmal gerundeten Vorderrand über, der hintere geht ebenfalls ohne Andeutung einer Ecke in den ziemlich schmal gerundeten Hinterrand über. Der Ventralrand ist in der Mundgegend deutlich vorgewölbt, er geht ohne Andeutung einer Grenze in Vorder- und Hinterrand über. Der Vorderrand und die vordere Hälfte des Ventralrandes ist von einer schmalen, aber deutlichen verschmolzenen Zone begleitet, die in der Mundgegend ihre grösste Breite erlangt, als sehr schmaler Streifen noch in der hinteren Hälfte des Ventralrandes zu erkennen ist. Das vordere Schalenende wird bis zur Mundgegend von einem sehr derben Saum umzogen, der am Vorderrand etwa eben so breit wie die verschmolzene Zone ist, in der Mundgegend wird er schmal, verschwindet in der Mitte des Ventralrandes, erscheint in der hinteren Hälfte als sehr schmaler Streifen wieder. Zwischen Innenrand und Schalenrand, näher dem letzteren, verläuft eine auffällige Leiste.

Die rechte Schale ist der linken ähnlich, der Dorsalrand flach gewölbt, der Hinterrand breit gerundet. Eine verschmolzene Zone ist nur in der Mundgegend deutlich; der Saum überragt den Schalenrand ebenfalls nur in der Mundgegend. Eine eigenthümliche Bildung findet sich am Vorderrand (Taf. 18 Fig. 22). Man wird zunächst geneigt sein, sie als Knöpfe aufzufassen, ich halte sie aber für Pfeiler zwischen äusserer und innerer Lamelle (vergl. oben p. 58 unten). Gruben auf der Schalenoberfläche

fehlen vollständig; die Punktirung ist weniger auffällig, auch die Haare weniger derb als bei den anderen Vertretern der Gattung; die Behaarung ist ziemlich lang und mässig dicht, die einzelnen Haare sind ziemlich fein. Ueber die Färbung kann ich keinerlei Angaben machen.

Die rechte Schale ist der linken ähnlich, der Dorsalrand flach gewölbt, der Hinterrand breiter gerundet.

Leider gestattete mir mein Material nicht, ein genaues Bild der Ansicht von oben zu geben; die Abbildung (Fig. 20) stammt, wie ersichtlich, von einer nicht vollständig geschlossenen Schale; beim Versuch, die Schale vollständig zu schliessen, zerbrach sie. Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass die Breite über halb so gross wie die Länge ist, dass die grösste Breite wenig hinter der Mitte liegt, dass die Seiten Bogen bilden, welche nach vorn flacher, nach hinten stärker gekrümmt werden, so dass das hintere Ende breit eiförmig abgerundet, das vordere stark zugespitzt ist. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie aber an beiden Enden nur wenig.

Grösse 0,8 mm.

Innere Organe: Das 2. Glied der 2. thoracalen Gliedmaasse (1. Bein) an seinem ventralen Rand dicht und ziemlich lang behaart, die Borste des nächsten Gliedes gefiedert.

Stamm der Furca etwa $^1/_3$ so lang wie die Geissel, die Hinterrandsborste sehr klein.

Vorkommen: Die wenigen Individuen, die mir zur Untersuchung zur Verfügung standen, wurden von W. Hartwig im Juni 1894 und im Mai 1895 bei Königswusterhusen bei Berlin gesammelt.

Cypridopsis Newtoni Brady und Robertson.

Taf. 17 Fig. 5, 17—20.

Cypridopsis Newtoni Brady und Robertson 1870 p. 14 Taf. 7 Fig. 14—16.
———— - Brady, Crosskey und Robertson 1874 p. 129 Taf. 2 Fig. 20, 21.
———— —— Brady und Norman 1889 p. 90 Taf. 8 Fig. 16, 17.
———— —— Vavra 1891 p. 77.

Linke Schale des ♀: Die Höhe ist deutlich grösser als die halbe Länge ($^7/_{11}$). Der höchste Punkt liegt wenig vor der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen Winkel mit stark abgerundeter Spitze, der vordere Schenkel fällt steiler ab als der hintere, beide gehen ohne Andeutung einer Grenze in den schmal gerundeten Vorder- und Hinterrand über, Vorder- und Hinterrand ähnlich gekrümmt, der Ventralrand in der Mitte deutlich eingebuchtet. Eine verschmolzene Zone ist am Vorderrand und in der vorderen Hälfte des Ventralrandes als schmaler Streifen sichtbar; der Saum überragt am Vorderrand und Ventralrand mit Ausnahme der Mitte als ungewöhnlich breiter Streifen (ungefähr $^1/_{25}$ der Schalenlänge) den Rand.

Die rechte Schale ist der linken sehr ähnlich, die hintere untere Ecke stärker gekrümmt. Beide Schalen sind mit kleinen, wenig scharf conturirten Gruben ziemlich dicht bedeckt. (Der Durchmesser der Gruben durchweg deutlich kleiner als der Abstand der Gruben von einander.) Die Schale ist dicht mit auffälligen Porencanälen bedeckt, welche mässig lange, steife Borsten tragen, so dass die Schale dicht behaart erscheint.

Färbung: Die Schalen sind ziemlich gleichmässig schmutzig grün pigmentirt, nur das Vorderende ist deutlich dunkler. Trotz der Pigmentirung lässt die Schale die inneren Theile ziemlich deutlich durchschimmern; in der hinteren oberen Hälfte scheinen die lebhaft rothgelben Eier so stark durch, dass dort das Grün der Schale nicht zur Geltung kommt, das Thier besonders bei durchfallendem Licht rothgelb erscheint. Neben der grünen Form habe ich eine orangefarbene gefunden, aber viel seltener

(etwa 1:20). Die Schale ist bei dieser Form trotz der Pigmentirung sehr durchsichtig, lässt die Eier noch stärker durchscheinen. Uebergangsformen habe ich vermisst.

Von oben gesehen ist das Thier nicht ganz $^1/_2$ so breit wie lang; die grösste Breite liegt etwa in der Mitte. Die Seiten bilden flache Bogen, welche ziemlich gleichmässig bis zum vorderen und hinteren Körperende verlaufen, erst am Hinterende ziemlich plötzlich stärker umbiegen, so dass das Hinterende stumpf abgerundet ist, während das vordere zugespitzt ist. Die rechte Schale umfasst die linke, überragt sie wenig aber deutlich.

Grösse 0,7—0,77 mm.

Die Furca zeichnet sich durch einen verhältnismässig starken Stamm aus, derselbe verjüngt sich nach dem Ursprung der Borste hin rasch, so dass diese scharf abgesetzt ist. Der Stamm etwa $^2/_3$ so lang wie die Borste.

Bewegung: Die Thierchen schwimmen gewandt frei, erheben sich frei vom Boden, halten sich gewöhnlich nahe demselben.

Vorkommen: Ich habe die Art bei Greifswald an den Ufern des Ryckflusses oberhalb der Stadt gefunden, und zwar ebensowohl zwischen dichter Vegetation, wie an schlammigsandigen Stellen ohne jede Vegetation. Sie scheint eine Sommer- und Herbstform zu sein, wenigstens stammen meine Funde aus den Monaten August und September.

Weiter gefunden bei Berlin, wiederholt in England.

Cypridopsis variegata Brady und Norman.

Taf. 18 Fig. 3, 4, 15—17.

Cypridopsis variegata Brady und Norman 1889 p. 91 Taf. 8 Fig. 20, 21.

Linke Schale des ♀: Höhe zur Länge wie 3:5, der höchste Punkt liegt wenig vor der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit wenig abgerundeter Ecke. Beide Schenkel fallen ziemlich stark ab, der vordere bildet einen flachen Bogen, er geht ohne Andeutung einer Grenze in den ziemlich schmal gerundeten Vorderrand über. Der hintere Schenkel fällt etwas steiler ab; er ist fast gerade und bildet nahe dem hinteren Ende (etwa auf $^9/_{10}$ der Länge und $^2/_3$ der Höhe) mit dem Hinterrand einen stumpfen Winkel mit stark abgerundeter Ecke. Der Hinterrand fällt fast geradlinig steil ab, er bildet mit dem Ventralrand einen spitzen, annähernd rechten Winkel mit abgerundeter Spitze. Der Ventralrand ist deutlich eingebuchtet, gegen den Vorderrand nicht abgegrenzt. Der Saum überragt den Schalenrand nicht. Verschmolzene Zone siehe unten.

Die rechte Schale ist höher (2:3), übergreift am Dorsalrand weit die linke, der Winkel des Dorsalrandes ist weniger deutlich, der hintere Schenkel schwach gewölbt, er geht ohne Andeutung einer Grenze in den ebenfalls flach gewölbten, fast senkrecht abfallenden Hinterrand über; auch der Vorderrand ist flach gewölbt, fällt fast senkrecht ab. Der Ventralrand wie links deutlich eingebuchtet, gegen Vorder- und Hinterrand nicht scharf abgegrenzt; immerhin ist die Rundung an den betreffenden Grenzen stärker, die betreffenden Ecken entsprechend etwas deutlicher als gewöhnlich.

Der Saum überragt am Vorder- und Ventralrand mit Ausnahme der Mitte des Ventralrandes den Schalenrand wenig, aber deutlich. Wegen der ziemlich complicirten Verhältnisse der verschmolzenen Zone vergl. *Potamocypris* (oben p. 87), bei der wir ganz ähnliche Verhältnisse finden. Abweichend von *Potamocypris* markirt sich hier links auch am Vorderrand der Innenrand deutlich.

Die Schalen sind dicht mit mässig scharf conturirten Gruben bedeckt (die Abstände der Gruben etwa so gross wie die Durchmesser derselben). Behaarung mässig dicht, die Borsten steif, aus auffälligen Porencanälen entspringend.

Färbung: (Nach conservirtem Material.) Die Schale zeigt zwei lebhaft grüne Flecken oder Streifen, welche vom Dorsalrand ausgehend bis in die Höhe der Schliessmuskelansätze reichen; der vordere, schmälere liegt hinter dem Auge; er verläuft schräg nach vorn und unten. Der hintere, breitere ist nach unten verjüngt, er liegt etwa halbwegs zwischen Schliessmuskelansätzen und Hinterende, näher den ersteren.

Von oben gesehen ist die Breite annähernd gleich der halben Länge. Die grösste Breite liegt in der Mitte, die Seiten bilden Bogen, welche vorn etwas flacher werden. Das Vorderende ist etwas stärker zugespitzt als das hintere, beide sind quer abgestutzt. Die rechte Schale umfasst die linke, überragt sie aber nicht.

Grösse 0,51—0,56 mm.

Vorderrand des Stammes der Furcaläste etwa $^1/_3$ so lang wie die Geissel.

Vorkommen: Die Art wurde in wenigen Exemplaren von W. Hartwig am 17. September 1894 bei Hermsdorf in Mecklenburg gefunden, ferner beobachtet in England.

Cypridopsis aculeata Lilljeborg.

Taf. 18 Fig. 10, 18, 19, Taf. 19 Fig. 1.

Cypris aculeata Lilljeborg 1853 p. 117 Taf. 11 Fig. 15, 16.
Cypridopsis aculeata Brady 1866 p. 376 Taf. 24 Fig. 16—20, Taf. 36 Fig. 10.

Linke Schale des ♀: Die Schale ist sehr hoch, die Höhe etwa gleich $^7/_{10}$ der Länge, der höchste Punkt liegt ziemlich genau in der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit abgerundeter Spitze; der vordere und hintere Schenkel fallen beide annähernd gleich stark ab, gehen ohne Andeutung einer Grenze in den breit gerundeten Vorder- und Hinterrand über. Der Ventralrand ist in der Mundgegend deutlich ausgebuchtet. Eine verschmolzene Zone ist nur am Ventralrand nachweisbar. Der Saum ist auf den Schalenrand gerückt, ist am Vorderrand und am Ventralrand mit Ausnahme der Mitte deutlich sichtbar.

Die rechte Schale gleicht der linken, sie ist etwas höher und länger, relativ wenig höher, der Dorsalrand wenig stärker gerundet. Es findet sich auch am Vorder- und Hinterrand eine verschmolzene Zone, dieselbe ist aber wegen der Schalenskulptur bei der Ansicht von aussen nicht nachweisbar. Saum wie links. Die ganze Schalenoberfläche ist dicht bis an den Rand mit rundlichen, scharf conturirten Gruben bedeckt, welche nur schmale Leisten zwischen sich lassen. Auf den Leisten finden sich zahlreiche auffällige Porencanäle, welche z. Th. dornartige Gebilde (ich fasse dieselben als erstarkte Borsten auf), z. Th. kräftige, steife Borsten tragen. Uebergänge zwischen den Dornen und typischen Borsten fehlen. Die Schale ist am Rande dicht, auf der Fläche mässig dicht behaart. Die ganze Schale ist ziemlich gleichmässig dunkelgrün pigmentirt, die vordere Körperhälfte ist etwas dunkler als die hintere, über den Muskelansätzen und in der Augengegend fehlt das Pigment ganz, über den Eierstöcken ist es etwas blasser. Trotz der lebhaften Färbung ist die Schale in soweit durchsichtig, dass in der hinteren Körperhälfte die blass gelbrothen Eier als weissliche Masse durchscheinen. Die Färbung ist sehr constant, nur einmal fand ich eine schmutzig gelbgrüne Varietät.

Von oben gesehen ist die Breite etwa gleich der halben Länge, wenig grösser, die grösste Breite liegt deutlich hinter der Mitte, etwa auf $^4/_7$ der Schalenlänge. Die Seiten bilden sehr flache Bogen, welche sich im hinteren $^1/_3$ stärker krümmen. Das vordere Körperende ist stark zugespitzt, das hintere schmal gerundet, die Rundung in der Mitte durch eine Furche unterbrochen.

Die rechte Schale umgreift die linke, überragt sie am vorderen Ende deutlich.

Grösse 0,65—0,75 mm.

An den Furcalästen die Klaue etwa 3 mal so lang, wie der Vorderrand, am Hinterrand eine kleine Borste.

Bewegung: Das Thier vermag sich sehr gut frei schwimmend vom Boden zu erheben, hält sich aber meist am Boden oder zwischen Wasserpflanzen auf.

Vorkommen: Die Art liebt Gräben und Lachen mit schwach salzigem Wasser, kommt entsprechend bei Greifswald in der Nähe des Meeres und auf schwach salzigen Wiesen häufig vor, doch habe ich sie auch in Thüringen gefunden in einem kleinen Teich, bei dem nichts für Vorhandensein von Salz sprach; leider habe ich das Wasser nicht untersucht. Das Vorkommen scheint sich auf Sommer und Herbst zu beschränken; ich habe sie während der Monate Juni bis November gefunden. In dieser Zeit folgen sich rasch verschiedene Generationen. Im brakischen Wasser weit verbreitet.

Subgenus Potamocypris Brady 1870.

Die 2. Antenne entbehrt fast vollständig der Schwimmborsten, dieselben sind bis auf kleine Reste geschwunden, welche etwa bis zur Mitte des nächsten Gliedes reichen.

Erste thoracale Gliedmaasse (Maxillarfuss) ohne Athemplatte, die Furca besteht aus einem kurzen Stamm und einer einfachen, langen Borste, eine Hinterrandsborste fehlt.

Potamocypris fulva Brady.

Taf. 18 Fig. 6—9, 13, 14.

Bairdia fulva Brady 1866 p. 474 Taf. 28 Fig. 21.
—— —— Brady und Robertson 1865 p. 365 Taf. 18 Fig. 1—4.
Potamocypris fulva Brady, Crosskey und Robertson 1874 p. 130 Taf. 1 Fig. 20—24.
—— —— Brady und Norman 1889 p. 93 Taf. 22 Fig. 13—17.

Linke Schale des ♀: Die Höhe deutlich grösser als die halbe Länge (etwa $^{11}/_{20}$). Der höchste Punkt liegt vor der Mitte, etwa auf $^{5}/_{11}$ der Länge. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit breit abgerundeter Spitze, dessen vorderer, schwach gewölbter Schenkel ziemlich stark abfällt, erst ziemlich tief, etwa auf halber Schalenhöhe ohne Andeutung einer Grenze in die Rundung des Vorderrandes übergeht, entsprechend das Vorderende stark zugespitzt, schmal gerundet. Der hintere Schenkel fällt viel weniger steil ab als der vordere, er verläuft fast gerade bis etwa $^{3}/_{4}$ der Schalenlänge, wo er mit dem Hinterrand einen stumpfen Winkel mit gerundeter Spitze bildet. Der Hinterrand fällt in seiner oberen Hälfte, bis etwa zu $^{1}/_{3}$ der Schalenhöhe fast geradlinig und ziemlich steil ab, geht im unteren $^{1}/_{3}$ in starker Biegung in den Ventralrand über. Entsprechend ist das Hinterende stark verjüngt, stärker als das vordere. Der Ventralrand ist in der Mitte stark eingebuchtet, er geht ohne Andeutung einer Grenze in Vorder- und Hinterrand über.

Die rechte Schale ist von der linken ziemlich auffällig verschieden; sie ist relativ höher (7:12); der höchste Punkt liegt etwa in der Mitte, oft etwas vor derselben, der Dorsalrand bildet einen mehr oder weniger flachen Bogen (gewöhnlich etwas stärker gekrümmt als in der Figur gezeichnet); er geht ohne Andeutung einer Grenze (die Grenze gegen den Hinterrand bisweilen undeutlich angedeutet) im flachen Bogen in Vorder- und Hinterrand über; Vorder- und Hinterende ähnlich gestaltet wie links, das Hinterende etwas breiter gerundet wie links, in Folge dessen der Unterschied in der Rundung zwischen beiden Schalenenden annähernd, wenn auch nicht ganz geschwunden, das Vorderende mehr oder weniger deutlich breiter gerundet als das Hinterende, Ventralrand wie links. Da die rechte Schale

die grössere, welche besonders am Dorsalrand, aber auch am übrigen Schalenrand mit Ausnahme eines Theiles des Hinterrandes die linke deutlich überragt, so bestimmt ihr Profil das Aussehen des ganzen Thieres. Links finden wir am ganzen freien Schalenrande eine ziemlich breite verschmolzene Zone, welche sich am Ventralrand der Beobachtung mehr oder weniger vollständig entzieht; dieselbe ist von ziemlich zahlreichen schlanken, unverzweigten Porencanälen durchbohrt; der Saum entspringt in der Nachbarschaft des Schalenrandes, überragt ihn am vorderen Körperende und in der hinteren Hälfte des Ventralrandes deutlich; einen Innenrand habe ich nur in der hinteren Hälfte der Schale entdecken können, wo er sich nicht sehr weit vom Schalenrand entfernt, in der vorderen Hälfte ist er verwischt, oder fällt mit der Verwachsungslinie zusammen. Rechts liegen die Verhältnisse am Schalenrande ähnlich, wir finden eine ähnlich breite verschmolzene Zone, dieselbe grenzt sich aber nur an einem Theil des Ventralrandes deutlich ab, übrigens ist ihre Grenze nicht zu erkennen, sie selbst deshalb schwer nachzuweisen (es beruht das vermuthlich darauf, dass die ganze Innenlamelle dünnhäutig, nicht verkalkt, entsprechend vermissen wir auch einen Innenrand). Saum wie links.

Beide Schalen sind von zahlreichen auffälligen Porencanälen durchbohrt, Schale mässig dicht mit ziemlich steifen Haaren bedeckt.

Färbung: Frisch ist das Thier von schwefelgelber Färbung, welche im vorderen und hinteren $^1/_3$ der Schale besonders lebhaft ist. Die Färbung beruht auf Pigmentirung der Schale, tritt das Pigment zurück, so kommt die Körperfärbung zur Geltung, das Thier erscheint blass orange, besonders in der hinteren Körperhälfte, wo die Eier durchscheinen. Ein Auge ist vorhanden, ist aber beim lebenden Thier nur schwierig nachzuweisen.

Von oben gesehen ist das Thier stark comprimirt, die Breite etwa gleich $^1/_3$ der Länge, wenig grösser; die Seiten verlaufen im mittleren $^1/_3$ annähernd parallel, im vorderen und hinteren $^1/_3$ convergiren sie stark, so dass beide Schalenenden stark zugespitzt sind, die Spitzen sind durch die Biegung der rechten Schale etwas abgestumpft. Die rechte Schale umfasst und überragt die linke deutlich.

Die Furcaläste etwas unsymmetrisch, die Klaue 3—4 mal so lang wie der Stamm.

Vorkommen: Ich habe die Art bei Greifswald in flachen mit Laub bedeckten Gräben im Wald oder am Waldesrand im Mai gefunden. Ausserdem aus England bekannt.

3. Unterfamilie. **Jliocyprinae**

mit der einzigen Gattung *Jliocypris*.

Jliocypris Brady und Norman 1889.

Taf. 19 Fig. 7—19, Taf. 20 Fig. 17, 18.

Schale dicht mit deutlichen Gruben bedeckt, der Saum entspringt in der Nachbarschaft des Schalenrandes. An der 1. Antenne haben einige Borsten die Gestalt von Klauen angenommen, sie sind kurz, kräftig, deutlich gebogen, und zwar je eine des 5., 6. und 8. Gliedes, besonders deutlich die des 8. (letzten) Gliedes. An der 2. Antenne ist in beiden Geschlechtern das 2. und 3. Glied des Innenastes vollständig oder fast vollständig verschmolzen. Reste einer Trennung oft deutlich nachweisbar. Männchenborsten fehlen; Schwimmborsten bald wohl entwickelt, dann überragen sie die Klauen sehr bedeutend, sind ungefiedert, bald als kurze Stummel vorhanden. Die Borsten am 3. Kaufortsatz der Maxille den übrigen gleich gebildet, in keiner Weise ausgezeichnet. Die erste thoracale Gliedmaasse mit umfangreicher Athemplatte, beim ♀ mit sehr kleinem Taster, welcher noch deutlich eine Zusammensetzung aus 3 Gliedern erkennen lässt (nach Vavra nur 2). Das nächste Beinpaar deutlich 5gliedrig, das letzte nur 4gliedrig (3 und 4 verschmolzen), das letzte Glied cylindrisch, mit drei langen

Borsten bewaffnet, von denen wir die eine bald nach der Basis des Beines hin zurückgebogen, bald aufgerichtet (in der Verlängerung des Gliedes liegend) finden (Taf. 19 Fig. 13).

Furcaläste kräftig, die Hinterrandsborste stets in grösserer Entfernung von den Klauen (zwischen $^1/_2$ und $^3/_4$ des Hinterrandes) entspringend.

Ductus ejaculatorius mit etwa 20 Reihen von Chitinkränzen, welche dicht neben einander stehen, am Eingang und Ausgang kuglig aufgetrieben. Männchen kommen bei uns nur ausnahmsweise vor.

Die Gattung nimmt unter den Süsswassercypriden eine isolirte Stellung ein, schliesst sich keiner der beiden Hauptgruppen an, bildet eine ihnen gleichwerthige 3. Gruppe.

In Deutschland kommen zwei oder, wenn man will, 4 Formen dieser Gattung vor, deren Beziehungen zu einander schwierig festzustellen sind. Die Unterschiede beruhen 1) in der Beschaffenheit der Schale (mit Höckern oder ohne Höcker, Taf. 19 Fig. 8, 9), 2) in der Länge der Schwimmborsten: Schwimmborsten sehr lang, so dass die Klauen höchstens bis zu $^2/_5$ der Schwimmborsten reichen oder kurz, so dass die Schwimmborsten die Spitzen der Klauen nicht erreichen.

Nach Vavras Ansicht (1891 p. 57—61) decken sich beide Unterschiede, indem die höckrige Form *(gibba)* stets mit langen, die ohne Höcker *(var. repens)* stets mit kurzen Schwimmborsten vorkommt; nach meiner Erfahrung decken sie sich nicht, die höckrige Form kommt ebensowohl mit kurzen wie mit langen Schwimmborsten vor, und ebenso die ohne Höcker, so dass wir es im ganzen mit 4 Formen zu thun haben, die, so weit meine Erfahrungen reichen, nicht durch Uebergänge verbunden sind.

Wie das Verhältniss dieser verschiedenen Formen ist, ob sie als Arten oder Varietäten zu bezeichnen sind, ist schwer oder überhaupt kaum zu entscheiden; ich werde mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der Schale zwei Arten unterscheiden, die ich nach dem Vorgang von Sars (1890 p. 59) als *Jliocypris gibba* und *bradyi* bezeichne.

Jliocypris gibba Ramdohr.

Taf. 19 Fig. 7, 8, 10, 14—19, Taf. 20 Fig. 17, 18.

Cypris gibba Ramdohr p. 91 Taf. 3 Fig. 13—17.
—— *biplicata* Koch Heft 21 (161) Fig. 16.
—— *sinuata* Fischer 1847 p. 193 Taf. 10 Fig. 4.
—— *biplicata* Fischer 1854 p. 150 Taf. 5 Fig. 5—8.
—— *gibba* Brady 1866 p. 369 Taf. 24 Fig. 47—54, Taf. 36 Fig. 2.
—— —— Brady, Crosskey und Robertson 1874 p. 127 Taf. 15, Fig. 5, 6.
Jliocypris gibba Vavra 1891 p. 57.

Die Mehrzahl der Synonyme, mit Ausnahme der zwei letzten, dürfte sich auf beide Arten beziehen, manche vielleicht nur auf *bradyi*. Sicher können wir beide Arten wiedererkennen bei Brady l. c.

Linke Schale des ♀: Höhe wenig grösser als die halbe Länge (etwa 13:24); der höchste Punkt liegt nahe dem vorderen Ende, wenig hinter $^1/_4$ der Länge. Der Dorsalrand kann hier eine deutliche Ecke oder einen flachen Bogen bilden. Nach hinten fällt der Dorsalrand geradlinig oder in geschwungener Linie ab, bis etwa $^{11}/_{12}$ der Schalenlänge, wo sich der Dorsalrand mehr oder weniger deutlich gegen den sehr flach gerundeten, steil abfallenden Hinterrand absetzt. Der Vorderrand ist breit gerundet, der Ventralrand in der Mitte stark eingebuchtet, im vorderen und hinteren $^1/_3$ stark gewölbt. Der ganze freie Schalenrand ist ziemlich dicht mit kleinen Zähnen besetzt. Aehnliche Zähnchen stehen

zerstreut in der Nachbarschaft des Schalenrandes. Unterhalb des Dorsalrandes zeigt die Schale zwei ventralwärts vertiefte und verschmälerte, dorsalwärts verflachende und verbreiterte Gruben, welche mit steilen Wänden, aber nicht scharfkantig gegen die Nachbarschaft abgesetzt sind. Die eine dieser Gruben befindet sich senkrecht über den Schliessmuskelansätzen; eine zweite ähnliche Grube befindet sich vor der genannten, der Vorderrand etwa halbwegs zwischen der erstgenannten und dem Auge, der Hinterrand mit derselben verschmelzend, sie setzt sich als schräg nach hinten verlaufende Furche viel weiter nach unten fort, bis in die Höhe der Schliessmuskelansätze. Eine flachere, rundliche Grube umfasst die Schliessmuskelansätze. Ferner finden sich ziemlich umfangreiche Höcker oder Spitzen, und zwar einer schräg hinter und unter dem Auge, dicht vor dem unteren Ende der vorderen Grube, ein zweiter schräg hinter und unter, ein dritter schräg hinter und über den Schliessmuskelansätzen, alle 3 in annähernd gleicher Entfernung von den Schliessmuskelansätzen; der erste dieser Höcker ist der flachste. Die ganze Schale ist dicht mit rundlichen, flachen, scharf conturirten Gruben bedeckt. Den ganzen freien Schalenrand entlang, mit Ausnahme der Mitte des Ventralrandes ist eine ziemlich breite verschmolzene Zone erkennbar; dieselbe ist von zahlreichen meist unverzweigten, schlanken Porencanälen durchzogen; sie entzieht sich in Folge der Skulptur leicht der Beobachtung, was auch vom Saum gilt. Auf der Fläche der Schale finden sich Porencanäle nur ganz vereinzelt, sie sind wenig auffällig. Entsprechend ist die Behaarung sehr dünn. Am Rand ist sie mässig dicht, die Haare ziemlich lang und dünn.

Die rechte Schale ist der linken sehr ähnlich, häufig der Vorderrand etwas flacher gerundet. Die Schalen des ♂ gleichen denen des ♀, die Hodenschläuche verlaufen ganz ähnlich wie die Ovarien.

Färbung ziemlich schwankend, schmutzig weiss bis bräunlich, oft mit röthlichem Anflug. Das Pigment fehlt am verschmolzenen Rand, auf den Schliessmuskelansätzen und in den zwei Gruben unter dem Dorsalrand, schwächer ist es am unteren Rand und in der hinteren Hälfte. Die ganze Schale ist sehr undurchsichtig, so dass die inneren Organe das Aussehen in keiner Weise beeinflussen. Meist ist die Schale einigermaassen verschmutzt, besonders am Rand, so dass die Zähnelung oft schwer zu entdecken ist.

Von oben gesehen erreicht die grösste Breite an der Stelle der vorstehenden hinteren oberen Spitzen $^5/_{11}$, wenn wir von diesen Spitzen absehen $^4/_{11}$ der Länge. Die Seiten verlaufen fast parallel, die Schale endet vorn stark zugespitzt, hinten mässig breit gerundet. Die flachen Seiten werden, wie schon gesagt, stark überragt von den hinteren, oberen Höckern, dieselben bilden nach hinten steil, nach vorn flach abfallende Winkel, deren nicht abgerundete Spitze etwa auf $^2/_3$ der Länge liegt. Die hinteren, unteren Höcker sind in der Ansicht von oben nicht sichtbar, die vorderen treten nicht über die Seitenlinien hervor. (Vavras Zeichnung ist in dieser Beziehung stark schematisirt). Die kleinen Zähne des Schalenrandes sind am vorderen und hinteren Ende deutlich sichtbar. Die linke Schale umfasst die rechte, überragt sie ein wenig.

Grösse ♀ 0,8—0,95 mm.
♂ ziemlich constant 1,0 mm.

Gliedmaassen: Die Schwimmborsten der 2. Antenne entweder sehr kurz, so dass sie beim ♀ sämmtlich oder zum grösseren Theil die Basis des letzten Gliedes nicht erreichen, beim ♂ etwa mit der Spitze des letzten Gliedes abschliessen, oder sehr lang, so dass sie beim ♀ die Endklauen weit überragen. (♂ dieser Form unbekannt).

Das Greiforgan des ♂ nicht auffallend asymmetrisch gebildet, schlank, der Stamm cylindrisch, nach der Spitze hin nicht verbreitert, der Finger bildet in der Ruhe annähernd die Verlängerung des Stammes, er ist schwach gebogen, nach der Spitze hin verjüngt, kurz vor dem Beginn der zarten Spitze knotig verdickt.

Furcaläste kräftig, an der Basis viel breiter als an der Spitze, der Vorderrand deutlich gebogen, der Hinterrand annähernd gerade, an der Ursprungsstelle der hinteren Borste etwas geknickt.

Die Furcalklauen schlank, deutlich gebogen, die hintere ebensolang wie die vordere, bisweilen selbst länger. Die Hinterrandsborste entspringt zwischen $^2/_3$ und $^3/_4$ des Hinterrandes. Der Hinterrand in seiner distalen Hälfte dicht mit ziemlich langen, feinen Haaren besetzt, einzelne solche Haare finden sich auch am Vorderrand.

Penis: Der Stamm trägt drei Fortsätze, einen schlanken, schwach gebogenen, nahe der Spitze hin wenig verdickten, derselbe bildet annähernd eine Verlängerung des Innenrandes, einen breiten mittleren, welcher den erstgenannten weit überragt, nach oben stark erweitert ist, quer abgestutzt endigt, einen dritten kurzen, abgerundeten, welcher die Verlängerung des Aussenrandes bildet.

Bewegung: Die Form mit langen Schwimmborsten vermag sich rasch gleitend über den Grund zu bewegen; frei schwimmend, wie das Vavra (1891 p. 60) angiebt, habe ich sie niemals gesehen; die andere Form kann nur langsam kriechen; beide halten sich nur am Grund der Gewässer auf, kriechen, soweit meine Beobachtungen reichen, niemals zwischen Wasserpflanzen umher.

Vorkommen: Die Art gehört hier bei Greifswald zu den allerhäufigsten. Sie findet sich fast in jedem kleinen Bach mit sandigem Grund, im Ryckfluss, in Moorlöchern, in denen der Grund nicht zu schlammig. Meist sind es Gewässer, welche im Sommer nicht austrocknen, doch fehlt sie keineswegs ganz in solchen. Ich habe sie vom März bis zum November getroffen. Gewöhnlich findet man nur ♀, und diese sind unbefruchtet, doch fand ich zweimal auch ♂. An einer Fundstelle mit beiden Geschlechtern verschwand die Art Ende September 1898, fehlte noch im Mai 1899, war im August 1899 wieder in beiden Geschlechtern zahlreich vorhanden.

Ferner gefunden in Thüringen bei Arnstadt an ähnlichen Localitäten. Weiteres Vorkommen: Durch das ganze Gebiet sehr verbreitet.

Iliocypris Bradyi G. O. Sars.

Taf. 19 Fig. 9, 11—13.

Iliocypris Bradyi G. O. Sars 1890 p. 59.
Iliocypris gibba var. repens Vavra 1891 p. 60.

Weitere Synonyma vergl. oben p. 88.

Die Art gleicht der eben beschriebenen bis auf die Höcker der Schale, welche total fehlen. Färbung etwas anders, es finden sich öfters rein rosa oder rothbraun gefärbte Individuen, Farbentöne, welche bei *gibba* fehlen. Gliedmaassen wie bei *gibba*, auch die Unterschiede in der Länge der Schwimmborsten finden sich wieder; dasselbe gilt von der Bewegung und vom Vorkommen, häufig neben *gibba*, ♂ habe ich nicht aufzufinden vermocht.

2. Familie Cytheridae.

Erste Antenne 5—7 gliedrig, bei den hier besprochenen Formen 6 oder 5 gliedrig.

Zweite Antenne der der Cypriden ähnlich, niemals finden wir eine Andeutung von Schwimmborsten, an Stelle des Aussenastes steht eine lange, gekniete Borste, welche den Ausführungsgang einer Drüse aufnimmt (Spinnborste und Drüse). Mandibel und Maxille im allgemeinen der der Cypriden ähnlich.

Die 3 thoracalen Schreitbeine einander sehr ähnlich, alle bestehen aus einer Reihe von 4 Gliedern. Das erste dieser Glieder ist cylindrisch, beweglich dem Körper eingelenkt, in der Ruhe nach vorn gerichtet, die 3 weiteren Glieder bilden mit dem ersten ein starkes Knie, sind nach hinten gerichtet; das 4. (letzte) Glied trägt nur eine starke Klaue (aus der Verschmelzung einer Borste mit dem 5. Glied hervorgegangen). Die Furca durchweg rudimentär.

Die Familie der Cytheriden ist bekanntlich im Meer durch zahlreiche Gattungen und Arten, im Süsswasser nur durch wenig Formen vertreten, so dass man die Süsswasserformen nur als kleine, verirrte Zweige der Meeresfauna aufzufassen geneigt sein wird. Ich will die Frage der Herkunft, ob eingewandert, ob zurückgeblieben, hier nicht erörtern, auf eine Thatsache will ich aber hinweisen: Die hier behandelten Formen haben unter den Meeresbewohnern, wenigstens so weit mir dieselben bekannt sind, keine besonders nahen Verwandten; wir können sie keiner der marinen Gattungen einreihen, können nicht einmal mit Sicherheit eine bezeichnen, welche ihnen besonders nahe verwandt wäre (bei anderen Süsswassercytheriden ist das bekanntlich anders), eine Thatsache, die darauf hinweist, dass die Abzweigung dieser Formen von den marinen bereits vor beträchtlicher Zeit (geologisch gesprochen) erfolgt ist.

Die beiden in Frage kommenden Gattungen unterscheiden sich leicht durch das Aussehen der Schale.

Schale ziemlich stark comprimirt, Breite etwa gleich $^1/_2$ der Länge oder weniger — Limnicythere.

——— sehr breit, Breite deutlich grösser als $^1/_2$ der Länge (♀ $^4/_5$). — Metacypris.

Limnicythere Brady. 1866.

Acanthopus Vernet 1878.

Schale dünn, zerbrechlich, mit breiter verschmolzener Zone, welche von einzelnen schlanken, unverzweigten Porencanälen durchbohrt wird. Der Innenrand fällt, wo er überhaupt zu erkennen ist, mit der Verwachsungslinie zusammen, meist sind aber beide Linien überhaupt verwischt, nicht aufzufinden. Der Saum ist häutig, fein zerschlitzt. Schlosszähne der rechten Schale schwach oder fehlend.

Erste Antenne 6gliedrig, oder durch Verschmelzung von 4 und 5 *(relicta)* 5gliedrig; bei einer Verschmelzung von 4 und 5 bleibt die Andeutung einer Grenze. Das letzte Glied gestreckt, wenigstens 4 mal so lang wie an der Basis breit. Die Borsten mehr oder weniger deutlich klauenartig gestaltet, (bei *relicta* nur schwach), zwei des letzten Gliedes an ihrer Basis verschmolzen, so dass eine der 3 Borsten am Ende zweitheilig.

Zweite Antenne mit 3gliedrigem Innenast und in beiden Geschlechtern wohl entwickelter Spinnborste. Mandibel mit kräftigem Kautheil und schwachem, nur undeutlich gegliedertem Taster. Das erste Glied trägt eine Athemplatte mit 5 Strahlen, das vorletzte hat ähnlichen Bau wie in der Gattung *Cythere* (im engeren Sinn, vergl. G. W. Müller 1894 p. 351), indem die dorsale Borstengruppe vor dem Ende des Gliedes hinter einer Erweiterung desselben entspringt. Athemplatte der Maxille ohne mundwärts gerichteten oder aberranten Strahl.

1., 2. und 3. Bein mit zwei deutlichen Borsten am Vorderrand (ausser der Knieborste), Hinterrandsborste verschieden, am 3. fehlend.

Furca mit ziemlich langem, schlankem Stamm, der an seiner Spitze eine grössere, stärkere, an seinem Hinterrand eine kleinere, schwächere Borste trägt.

Man wird nicht leicht in den Fall kommen, die Gattung *Limnicythere* mit einer anderen Cytheridengattung zu verwechseln, da ihr nur Süsswasserbewohner angehören, sie unter diesen sich sofort durch ihre Schalenform charakterisirt. Doch mag auf die unterscheidenden Merkmale gegenüber einigen anderen Gattungen der Cytheriden noch kurz hingewiesen werden. Nur bei *Limnicythere* vorhanden ist die Doppelborste am Ende des letzten Gliedes der 1. Antenne, sie bildet ein sicheres Erkennungsmerkmal. Von der Gattung *Cythereis* unterscheidet sie sich durch die Form des Mandibulartasters, im besonderen durch den Ursprung der dorsalen Borstengruppen des vorletzten Gliedes (G. W. Müller 1894 p. 394). In dieser Beziehung schliesst sie sich der Gattung *Cythere* und deren

Verwandten (*Krithe*, *Cytheridea*) an, unterscheidet sich aber von diesen durch den Besitz einer wohl entwickelten oberen Borste am Vorderrand der Beine. Im Bau der Schale unterscheidet sie sich durch die Form der Porencanäle auffallend von *Cythere*, gleicht in dieser Beziehung noch am meisten *Cytheridea*, als deren nächsten Verwandten wir sie vielleicht auffassen dürfen.

Uebersicht der hier beschriebenen Arten.

1) 1. Antenne schlank, das 4. Glied (ohne Rücksicht auf Verschmelzung) länger als breit (Taf. 20 Fig. 6) relicta
——— gedrungen, das 4. Glied breiter als lang. 2
2) Von oben gesehen die Seiten höckerig (Taf. 20 Fig. 8) inopinata
——— ohne Höcker (Taf. 20 Fig. 9). incisa.

Limnicythere inopinata Baird.

Taf. 20 Fig. 1, 8, 10—16.

?Cythere inopinata Baird 1850 p. 172 Taf. 21 Fig. 1.
Limnicythere inopinata Brady 1866 p. 419 Taf. 29 Fig. 15—18, Taf. 38 Fig. 9, Taf. 39 Fig. 1.
——— ——— Kaufmann 1896 p. 354 Taf. 14 Fig. 42—52.
Nicht *Limnicythere inopinata* Brady und Norman 1889 p. 170 Taf. XII. Fig. 18, 19.

Linke Schale des ♀: Die Höhe grösser als die halbe Länge, annähernd gleich $^4/_7$. Der Dorsalrand bildet eine annähernd gerade Linie, welche horizontal verläuft oder einen flachen Bogen bildet, dessen höchster Punkt etwa in der Mitte liegt. Der Dorsalrand ist gegen Vorder- und Hinter-Rand deutlich abgesetzt, gegen den Vorderrand stets in einer abgerundeten, gegen den Hinterrand in einer abgerundeten oder nicht abgerundeten Ecke. Vorder- und Hinterrand breit gerundet, ähnlich gestaltet, der Hinterrand bildet einen flacheren Bogen als der Vorderrand. Der Hinterrand zeigt in seiner unteren Hälfte stets einige Zähne, der Vorderrand ist glatt oder schwach gezähnt. Der Ventralrand ist tief eingebuchtet, gegen Vorder- und Hinterrand nicht abgegrenzt. Die verschmolzene Zone ist breit, erreicht am Vorderrand etwa $^1/_{10}$ der Schalenlänge, sie ist am Vorderrand nur durch eine feine Linie, in der hinteren Schalenhälfte überhaupt nicht abgegrenzt, sie wird von vereinzelten schlanken, unverzweigten Porencanälen durchbohrt. Auf der Fläche finden sich vereinzelte sehr auffällige Porencanäle. Die Schale ist nach unten hin bauchig erweitert, die Grenze dieser Erweiterung ist im Profil als deutliche Linie über dem Ventralrand zu sehen, fällt z. Th. mit ihm zusammen. Die Schalenoberfläche zeigt ferner folgendes Relief: eine ziemlich tiefe, sich nach oben erweiternde Furche über den Schliessmuskelansätzen, eine ähnliche kleinere Grube vor der genannten (beide sind nur in der Ansicht von oben angedeutet), ferner warzenartige Vorsprünge in ziemlich wechselnder Anzahl, und zwar einer schräg vor und unter, einer schräg hinter und unter den Schliessmuskelansätzen, ein dritter schräg vor und unter der hinteren oberen Ecke, hoch über den Schliessmuskelansätzen. Selten sind alle drei Höcker auf beiden Seiten wohl entwickelt, meist fehlt einer der vorderen. Der gewöhnlichste Fall ist der in Figur 8 gezeichnete: der vorderste Höcker links vorhanden, rechts fehlend, wesentlich seltener sind folgende Fälle: 1) beide Höcker vorn fehlend, 2) beide vorhanden, 3) der linke fehlend, der rechte vorhanden. Nur einmal fand ich ein Individuum, dem ausser den beiden vorderen Höckern der hintere linke fehlte. Schliesslich ist die ganze Schale ziemlich dicht mit mässig scharf conturirten, kleinen Gruben von rundlicher oder durch Zusammenfliessen unregelmässiger Form bedeckt. Die Gruben

gruppiren sich derart, dass sie mehr oder weniger deutliche viereckige Felder bilden, welche von einander durch höhere und breitere Leisten geschieden sind als die Gruben (Taf. 20 Fig. 10), nicht überall ist diese Gruppirung erkennbar.

Farbe weisslich.

Die Ansicht von oben wird natürlich sehr bestimmt durch das Vorhandensein oder Fehlen der Warzen. Die grösste Breite findet sich stets an der Stelle der mittleren, schräg hinter und unter den Schliessmuskelansätzen liegenden Warzen, sie erreicht hier ziemlich genau die halbe Länge, liegt etwa auf $^3/_5$ der Länge. Direct hinter dieser fast halbkreisförmigen Warze folgt viel weniger stark vortretend die hinterste, die sich nur nach hinten scharf abgrenzt. Hinter ihr, das letzte $^1/_5$ der Schalenlänge einnehmend, folgen zwei flache, stark convergirende Bogen, welche das ziemlich stumpfe hintere Körperende bilden. Vor den mittleren Warzen bilden die Seiten flache Bogen, welche eventuell der mittleren Furche entsprechend eingedrückt sind, oder über welche sich auf $^2/_5$ der Schalenlänge die kleinere aber deutliche vordere Warze erhebt. Am vorderen Ende sind die Seiten stets deutlich eingedrückt, so dass die Schale schnabelförmig zugespitzt erscheint. Am hinteren Körperende umfasst die linke Schale die rechte, überragt sie deutlich, vorn legen sich die Schalenränder einfach aneinander, resp. klaffen.

Länge 0,6—0,64 mm.

Gliedmaassen: Fast alle Borsten der 1. Antenne deutlich klauenartig entwickelt, stark, nach oben gekrümmt. Erstes und zweites Bein mit deutlicher Borste am Hinterrand.

♂ unbekannt.

Vorkommen: Ich habe die Art hier wiederholt in kleinen Gräben mit sandigem Grund und fliessendem Wasser gefunden, einmal in einem Moorloch mit festem Grund, und zwar in den Monaten August bis Oktober. Weiter gefunden in der Schweiz, in England, Norwegen.

Limnicythere incisa Dahl.

Taf. 20 Fig. 9.

Limnicythere inopinata Brady, Crosskey und Robertson 1874 p. 173 Taf. 10 Fig. 8—11.
———————— *incisa* Dahl p. 20 Taf. 2 Fig. 49—58.

Ich besitze von verschiedenen Fundorten eine *Limnicythere*, welche sich in Schalenform, Schalenstructur und Bau der Gliedmaassen aufs engste der *Limnicythere inopinata* anschliesst. Ich habe nur folgende constante Unterschiede entdecken können: Die Warzen fehlen vollständig; am vorderen Schalenrand findet sich eine ähnliche polygonale Felderung wie bei *L. relicta* (vergl. Taf. 20 Fig. 5). Da wir auch bei *inopinata* eine starke Neigung zur Unterdrückung einzelner Warzen sehen, wäre es vielleicht richtiger, die Art nur als Standortsmodification aufzufassen, jedenfalls steht sie der *inopinata* sehr nahe. Wie bei *inopinata* fehlen die ♂. An der Identität mit der von Dahl beschriebenen Form kann kaum ein Zweifel sein, bei der weitgehenden Uebereinstimmung in der Schalenform, besonders in der Ansicht von oben und in der Structur des Schalenrandes. Auf den Unterschied in der Grösse (0,50 mm statt 0,6 mm) lege ich wenig Werth, noch weniger darauf, dass Dahls Art die Augen in der hinteren Körperhälfte hat, eine Angabe, welche die Zuverlässigkeit des Autors in das rechte Licht setzt.

Da die Art anscheinend recht häufig, ist es zu verwundern, dass sie nicht öfters Erwähnung findet. Vielleicht ist sie vielfach mit *sancti patricii* zusammengeworfen, von der sie sich aber scharf unterscheidet, sowohl durch das Profil, wie durch die Ansicht von oben. Norman hat sie sicher in den Händen gehabt, da ich sie von ihm gesammelt und als *inopinata* bestimmt besitze. Vielleicht haben

Brady-Norman mit ihrer *L. inopinata var. compressa* diese Form gemeint; was sie unter dem Namen abbilden, ist das ♂ von *relicta*. Brady, Crosskey und Robertson bilden sie unter dem Namen *inopinata* ab.

Vorkommen: Ich besitze die Art aus dem Dümmer bei Osnabrück (Lienenklaus), dem Grunewaldsee bei Berlin und dem Flusse Till in Northumberland (Norman); in den schweizer Seen scheint sie nicht vorzukommen, wenigstens erwähnt sie Kaufmann nicht.

Limnicythere relicta Lilljeborg.

Taf. 20 Fig. 2—7.

Cythere relicta Lilljeborg 1862 p. 391 Taf. 3 Fig. 1—17.
Limnicythere relicta und *inopinata var. compressa* Brady und Norman 1889 p. 170 Taf. 17 Fig. 8, 9, 18, 19.
Limnicythere relicta Kaufmann 1896 p. 360 Taf. 14 Fig. 53—64.

Linke Schale des ♀: Die Höhe ist ziemlich genau gleich der halben Länge. Die grösste Höhe liegt etwa auf $^1/_3$ der Schalenlänge in der Augengegend und an der Grenze zwischen Dorsal- und Vorderrand, der Dorsalrand bildet einen sehr flachen Bogen, der sich nahe dem hinteren Körperende auf etwa $^7/_8$ der Länge in deutlicher Ecke gegen den breit gerundeten Hinterrand absetzt. Nach vorn ist der Dorsalrand nicht so scharf gegen den Vorderrand abgesetzt, bildet mit ihm eine stark abgerundete Ecke; der Vorderrand breit gerundet, der Ventralrand tief eingebuchtet, gegen Vorder- und Hinterrand nicht abgesetzt. Die rechte Schale der linken ähnlich. Bei beiden Schalen ist die verschmolzene Zone breiter wie bei *L. inopinata*, erreicht am Vorderrand etwa $^1/_6$ der Gesammtlänge, wie dort markirt sich die Verwachsungslinie wenig scharf. Die Porencanäle sind nach der Basis hin deutlich erweitert. Die flächenständigen Porencanäle stehen zerstreut, sind auffällig. Die Schale ist glatt (die zelligen Elemente unter der Schale können einen Netzstructur vortäuschen). Reste einer der bei *inopinata* beobachteten Skulptur finden sich an der Unterseite der bauchigen Erweiterung, wo sie sich in Folge der starken Krümmung der Schale der Beobachtung entziehen. Am Vorderende entdeckt man eine polygonale Felderung, die Grenzen der Felder werden gebildet durch in Reihen angeordnete Punkte; ähnliche Gebilde scheinen sich über die ganze Schalenoberfläche zu erstrecken, doch sind sie übrigens sehr undeutlich (die Punkte sind nur in Glycerin leicht nachweisbar). Zwischen den grösseren Punkten kann man noch eine feinere Punktirung wahrnehmen. Nahe dem Dorsalrand finden sich Furchen und Gruben in ähnlicher Lage wie bei *inopinata*, doch weniger tief.

Die Schale des ♂ ist viel gestreckter, die Höhe beträgt etwa $^2/_5$ der Länge, der Dorsalrand verläuft horizontal.

Von oben gesehen ist die Schale des ♀ stark bauchig erweitert; die Breite ist annähernd gleich der halben Länge, die grösste Breite liegt wenig hinter der Mitte. Die Seiten bilden Bogen, welche nahe dem vorderen Ende stark eingedrückt sind, so dass das Vorderende stark schnabelförmig zugespitzt erscheint. Das Hinterende ist deutlich zugespitzt, wenigstens im Bereich der linken, die rechte umfassenden und weit überragenden Schale.

Schale des ♂ weniger stark bauchig erweitert, die seitlichen Bogen nahe dem Hinterende schwächer als am Vorderende aber immerhin deutlich eingedrückt.

Grösse: ♀ und ♂ 0,75 mm.

Gliedmaassen: 1. Antenne viel schwächer als bei *inopinata*, die Borsten gerade, viel weniger stark als bei *inopinata*. Die Borsten am Hinterrand der Beine klein, schwer nachweisbar.

Penis mit etwa halbkreisförmigem Aufsatz am Ende, am Innenrand mit kleinem Haken, etwas höher mit warzenartigem Fortsatz.

Vorkommen: Ich habe die Art in wenigen Exemplaren im Monat April in einem flachen Wiesentümpel, der früh im Jahre austrocknet, gefunden. Ferner gefunden in Schweden und in der Schweiz.

Metacypris Brady und Robertson.

Schale mässig fest, mit Gruben bedeckt, sehr breit. Am vorderen Körperende fallen Innenrand und Verwachsungslinie zusammen, entfernen sich nicht weit vom Schalenrand; am Ventral- und Hinterrand ist es mir nicht gelungen, mir eine klare Vorstellung vom Verlauf der genannten Linien zu bilden wegen der starken Krümmung der Schale, doch scheint der Verlauf ein ähnlicher zu sein. Am Vorderrand nur sehr wenige randständige Porencanäle, dieselben sind schlank, unverzweigt. Saum (am Vorderrand) ganzrandig, breit, stark verkalkt, fast ganz auf den Schalenrand gerückt, den er weit überragt, so dass er den eigentlichen Schalenrand bildet. Schlossrand mit starkem, zahnartigem Fortsatz der rechten Schale am vorderen und hinteren Ende des Schlossrandes. Auge deutlich. 1. Antenne schlank, 6gliedrig, alle Borsten schlank, nicht klauenartig umgestaltet. 2. Antenne: Innenast 3gliedrig, (2 und 3 verschmolzen), das letzte Glied mit 3 klauenartigen Borsten, Spinndrüse und Spinnborste wohl entwickelt. Mandibel mit ziemlich schlankem Kaufortsatz, der 4 oder 5 schlanke, zwei- oder mehrspitzige Zähne trägt. Der Taster sehr schwach und kurz, undeutlich 3gliedrig, die beiden letzten Glieder vollständig verschmolzen, resp. das letzte fast vollständig geschwunden; die Athemplatte trägt 3 lange, gefiederte Borsten. Maxille mit schwachem, ungegliedertem Taster, der an seinem Ende nur zwei Borsten trägt; dieselben sind lang und gefiedert; die Kaufortsätze lang und schwach, mit wenigen schwachen Borsten besetzt, Athemplatte ohne mundwärts gerichteten oder aberranten Strahl.

Die 3 Beine gestreckt, von gewöhnlicher Form, bei allen dreien trägt das erste Glied am Vorderrand zwei, am Hinterrand eine Borste, ausserdem beim ersten Bein 2, bei den beiden anderen je eine Knieborste.

Furca beim ♀ deutlich, mit 3 Borsten. Bemerkenswerth erscheint für die Gattung die schwache Entwicklung der Hilfsorgane der Fresswerkzeuge, des Mandibulartasters und der Maxille. Die einzige bisher bekannt gewordene Art ist:

Metacypris cordata Brady und Robertson.

Taf. 21 Fig. 1—9.

Metacypris cordata Brady und Robertson 1870 p. 20 Taf. 6 Fig. 1—9.
———— ———— ———— — ———— 1872 p. 51 Taf. 2 Fig. 9, 10.
———— ———— Brady und Norman 1889 p. 123 Taf. 13 Fig. 10—17, Taf. 14 Fig. 3—12.

Linke Schale des ♀: Höhe grösser als die halbe Länge, etwa 1:1,7. Der Dorsalrand verläuft im mittleren $^1/_3$ der Schalenlänge annähernd geradlinig und horizontal, geht mit stumpfer, gerundeter Ecke in das breit gerundete Vorderende über. Nach hinten ist die Grenze gegen den Hinterrand etwas deutlicher, doch ist auch hier die Ecke stark abgerundet. Hinter der Ecke erscheint im Profil eine ziemlich umfangreiche Vorwölbung, welche den Schalenrand weit überragt, der Fortsatz zur Aufnahme des Zahnes der rechten Schale. Der Hinterrand fällt bis zu etwa $^1/_2$ der Höhe im flachen Bogen mässig steil ab, das mässig breit gerundete Hinterende geht ohne Grenze in den Ventralrand

über. Dieses ist in der Profilansicht zum grössten Theil verdeckt durch die bauchige Vorwölbung der Schale. Die Schale ist bedeckt mit zahlreichen, mässig scharf begrenzten, rundlichen Gruben; dieselben sind ziemlich gleichmässig über die ganze Schale verbreitet, mit Ausnahme der Nachbarschaft des Schalenrandes. Diese Gruben sind in mehr oder weniger deutlichen Längsreihen angeordnet, welche von einander durch etwas erhöhte Leisten getrennt sind. Man sieht diese flachen Leisten deutlich nahe dem Ventralrand, wo sie die Gruben mehr oder weniger vollständig verdecken, so dass hier die Schale einfach längsgerippt erscheinen kann. Die Borsten sind sehr kräftig, sie stehen zerstreut, sie entspringen aus kleinen, wenig auffälligen Porencanälen. Manche Borsten stehen auf Warzen, welche im Profil deutlich sichtbar sind. Linke Schale der rechten ähnlich, der Dorsalrand weiter nach hinten reichend, entsprechend das hintere Ende breiter gerundet, der Ventralrand weniger stark überwölbt.

Von oben gesehen sehr breit, Breite zur Länge etwa 4:5. Die grösste Breite liegt etwa auf $^2/_3$ der Schalenlänge; hinteres Ende breit gerundet, in der Mitte eingezogen, vorderes zugespitzt, Spitze quer abgestutzt. Die linke Schale überragt vorn die rechte deutlich.

Schale des ♂ wesentlich anders gestaltet als die des ♀; der Dorsalrand reicht viel weiter nach hinten, bis etwa zu $^5/_6$ der Schalenlänge, dort bildet er mit dem Hinterrand eine deutliche, stumpfwinklige Ecke mit gerundeter Spitze. Das Hinterende ist sehr breit gerundet, viel breiter als beim ♀, die Rundung liegt weiter nach oben, der hinterste Punkt über der halben Höhe, beim ♀ darunter. Der Ventralrand wird im Profil nicht oder nur unbedeutend von den Seitentheilen der Schale verdeckt, er ist schwach eingebuchtet, geht im flachen Bogen in den Hinterrand über.

Die Färbung ist oberseits in der hinteren Hälfte ziemlich dunkel graubraun, mit grünlicher Beimischung; in der Mitte, an den dorsalen Schalenrändern, fehlt das Pigment, so dass sich hier ein breiter, heller Streifen findet. In der vorderen Schalenhälfte zieht zich hinter dem Auge quer über das Thier ein breiter, dunkler, schwarzbrauner oder braungrüner Fleck von unregelmässiger Form; gewöhnlich ist er in der Mitte am breitesten, reicht hier bis etwa zur Mitte der Schalenlänge, ist nach den Seiten hin verschmälert. Vor diesem Streifen ist die Schale in der Mitte farblos, die Seiten von blasser, grauer Farbe. Auge sehr lebhaft. Unterseite überwiegend blassgrau gefärbt, Körper und Färbung der Oberseite durchschimmernd.

Länge des ♀ 0,56 mm.
♂ wenig kleiner.

Bezüglich der Gliedmaassen habe ich der Gattungsdiagnose nichts hinzuzufügen.

Die Thiere bewegen sich langsam und schwerfällig kriechend auf dem Grund, scheinen sich niemals einzugraben, wozu auch ihre Gliedmaassen wenig geeignet. Sie tragen zahlreiche Eier im Schalenraum.

Vorkommen besonders an den flachen Ufern von Seen, in verschiedenen Seen der Umgebung von Berlin (Hartwig), im Dümmer bei Osnabrück (Lienenklaus), wiederholt in England gefunden.

3. Familie Darwinulidae.

Wegen der Familiendiagnose verweise ich auf die Diagnose der einzigen Gattung:

Darwinula Brady und Norman 1889.

(*Polycheles* Brady und Robertson 1870, *Darwinella* dieselben 1872.)

Schale ohne verkalkte Innenlamelle und ohne Saum, innere und äussere Lamelle verschmelzen nicht mit einander; die häutige Innenlamelle trägt Reihen zarter Borsten (Taf. 21 Fig. 10).

Die 1. Antenne entspringt auf einem kurzen, stumpfen Fortsatz, welcher in seiner Mitte das

unpaare Auge trägt (Taf. 21 Fig. 13), sie ist kurz, gedrungen, das 1. und 2. Glied bilden mit einander ein Knie, die letzten Glieder sind schwach nach oben gebogen, sie tragen am Dorsalrand sehr kräftige, nach oben gerichtete, klauenartige Borsten, ferner am letzten Glied eine Sinnesborste (?).

2. Antenne: Der Stamm ähnlich gestaltet wie bei den Cypriden (p. 9), der Aussenast bildet eine Platte mit zwei Borsten, der Innenast gedrungen, 3gliedrig (2 und 3 verschmolzen), mit starken Klauen bewaffnet, das 1. Glied ventral mit einer Gruppe von (4) Sinnesborsten.

Mandibel mit wohl entwickeltem, vielzähnigem Kaufortsatz; Taster 3gliedrig, das erste Tasterglied sehr umfangreich, es trägt die Athemplatte mit zahlreichen Strahlen, sowie an seiner Aussenseite eine Reihe von 9 langen, steifen Borsten; dieselben nehmen von der Basis nach der Spitze hin an Grösse zu, die ersten erreichen fast die Spitze des Kaufortsatzes, die letzten sind annähernd so lang wie die zwei letzten Tasterglieder; diese sind sehr gestreckt, sie bilden mit dem ersten Glied ein annähernd rechtwinkliges Knie.

Maxille der der Cypriden ähnlich, die Athemplatte mit sehr zahlreichen (etwa 30) Strahlen, von denen einige mundwärts gerichtet sind, Taster zweigliedrig, das erste Glied über den Ursprung des zweiten stark vorgewölbt; die Borsten der Kaufortsätze z. Th. an der Spitze verdickt.

Erste thoracale Gliedmaasse (Maxillarfuss) beim ♀ mit 3gliedrigem, gerade nach hinten gerichtetem Innenast, dessen letztes Glied 3 Borsten trägt. Athemplatte vorhanden, umfangreich, mit zahlreichen (8) Strahlen.

Zweite thoracale Gliedmaasse (P_1) der der Cypriden ähnlich, das erste Glied nicht in dem gleichen Umfang wie bei den Cypriden mit der Leibeswand verbunden, in dieser Beziehung den Cytheriden ähnlicher.

Dritte thoracale Gliedmaasse der zweiten ähnlich, nicht nach oben gebogen. Der Hinterleib endet in einer unpaaren Spitze, Furcaläste fehlen vollständig. Ein Receptaculum seminis scheint vollständig zu fehlen, ich habe bei verschiedenen darauf untersuchten ♀ mit Eiern im Brutraum keinerlei Spur davon entdecken können. ♂ habe ich nicht gesehen; unter 150 untersuchten Individuen aus dem Dümmer bei Osnabrück war kein ♂, ebensowenig unter denen von anderen Fundstätten. Brady und Norman (1889 p. 124) haben an 2 Fundstätten beide Geschlechter aufgefunden, an anderen nur ♀; es wäre von grossem Interesse, zu wissen, ob die ♀, die neben ♂ vorkommen, ein Receptaculum seminis besitzen.

Die ♀ tragen die Eier und jungen Larven im Brutraum mit sich umher. Die Larven dürften zum mindesten eine Häutung im Brutraum durchmachen; ich habe solche gefunden mit 1. und 2. Antenne, Mandibel und Maxille in annähernd definitiver Form und einem kräftigen mit 3 Borsten bewaffneten paarigen Anhang am hinteren Körperende. Letzterer dürfte der Furca entsprechen, die also in früher Jugend vorhanden, später verloren geht. Die Larve würde dem 3. Stadium der Cypriden entsprechen.

Darwinula stevensoni Brady und Robertson.

Taf. 21 Fig. 10—23.

Polycheles stevensoni Brady und Robertson 1870 p. 25 Taf. 7 Fig. 1–7, Taf. 10 Fig. 4—14.
Darwinella stevensoni dieselben 1872 p. 50.
——— ——— ——— 1874 p. 117 Taf. 5 Fig. 8–10.
——— ——— Brady, Crosskey und Robertson 1874 p. 141 Taf. 2 Fig. 13—17.
Darwinula stevensoni Brady und Norman p. 122 Taf. 10 Fig. 7—13, Taf. 13 Fig. 1—9, Taf. 23 Fig. 5.

Linke Schale des ♀: die Höhe ist deutlich kleiner als die halbe Länge (etwas über $^2/_5$), der höchste Punkt liegt etwa auf $^3/_4$ der Länge. Der Dorsalrand geht ohne Andeutung einer Grenze in das fast halbkreisförmig gerundete Hinterende über. Nach vorn fällt der Dorsalrand im flachen Bogen fast

geradlinig deutlich ab, so dass die Schale nach vorn keilförmig verschmälert ist. Der Dorsalrand geht ohne Andeutung einer Grenze in den ebenfalls annähernd halbkreisförmig gerundeten Vorderrand über; das Vorderende viel schmaler als das hintere. Der Ventralrand gerade, er geht ohne Andeutung einer Grenze in den Vorder- und Hinterrand über. Die rechte Schale höher und länger als die linke, im übrigen derselben ähnlich. Beide Schalen sind sehr dünn behaart, nur am Vorderrand stehen die Borsten etwas dichter; etwas kräftigere und längere Borsten, aber in geringer Anzahl finden sich am Hinterrand. Auf der Fläche stehen die Haare ganz vereinzelt, entspringen wenig auffälligen Porencanälen. Bei starker Vergrösserung (Zeiss D) zeigt die Schale eine unregelmässige Punktirung, von punktförmigen Gruben herrührend, welche zu länglichen Gruben zusammenfliessen können.

Die Schale hat einen auffälligen Perlmutterglanz, lebhafter als die Mehrzahl der Arten von *Candona*.

Von oben gesehen ist die Breite bei vollständig geschlossener Schale deutlich grösser als $^1{}_3$ der Länge, die grösste Breite liegt auf $^2/_3$ der Länge. Die Seiten verlaufen im mittleren $^1/_3$ fast geradlinig, schwach, aber deutlich nach vorn convergirend, im vorderen $^1/_3$ bilden sie flache Bogen, convergiren stark, im hinteren $^1/_3$ bilden sie kräftigere Bogen. Vorderende zugespitzt, Hinterende schmal gerundet; die rechte Schale umgreift die linke, überragt sie nur unbedeutend.

Grösse 0,68—0,75 mm.

Vorkommen: Ich habe die Art hier in Grundproben des Ryckflusses und in den Nebenwässern desselben gefunden, ferner gefunden im Dümmer bei Osnabrück (Lienenklaus), in der Umgebung Berlins an verschiedenen Fundstätten (W. Hartwig), im Balatonsee in Ungarn (Daday), in Böhmen (Mrazek), in England, Holland, augenscheinlich durch das ganze Gebiet verbreitet.

Nachträge.

Ich muss hier noch einige Arbeiten berücksichtigen, die entweder während des Druckes erschienen (das Manuscript wurde in den ersten Tagen des October 1899 versandt), oder mir erst während dieser Zeit zugänglich wurden, oder schliesslich von mir bei der Abfassung übersehen worden sind. Ich beginne mit der letzteren Categorie. Brady-Normans Arbeit (1896)*) enthält eine Anzahl synonymischer Bemerkungen, bekannte Arten werden neuen Gattungen eingereiht, resp. neue Gattungen für dieselben aufgestellt etc. Ich referire dieselben nur in so weit sie hier beschriebene Arten betreffen.

Der Name *Erpetocypris* wird durch *Herpetocypris* ersetzt. Von der Gattung *Cypridopsis* wird die Gattung *Pionocypris* abgetrennt, welche die Arten *vidua*, *obesa* (als Art aufgefasst) und *picta* umfasst; die Angabe, dass bei diesen Formen die Furcaläste zwei terminale Borsten an Stelle der Endklauen tragen, beruht auf einem Irrthum, wie bereits Vavra (1898 p. 12) ausgesprochen hat. Damit fällt diese Gattung, resp. es können die genannten Arten einer so charakterisirten Gattung nicht eingereiht werden.

Für *Cyprois flava* Zaddach wird nach dem Vorgang von Sars (1890 p. 54) der ältere von Strauss (1821 p. 59) herrührende Name *C. marginata* eingeführt. Auch ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass Strauss die fragliche Art vorgelegen hat, erkenne die Berechtigung des Namenwechsels an.

Für *Cypris serrata* wird die neue Gattung *Prionocypris* aufgestellt; ich finde im Bau dieser Art keinerlei Besonderheiten, welche dies rechtfertigen.

Eine unglaubliche Confusion herrscht, dank den Bemühungen verschiedener Autoren, in Bezug auf die *Candona pubescens* Koch. Sars beschreibt (1890 p. 64), ohne Abbildungen zu geben, eine Form, die er für die *Cypris pubescens* Koch hält. Die Beschreibung ist in so allgemeinen Ausdrücken gehalten, dass aus ihr kaum etwas zu entnehmen ist, doch folgt schon aus der Grössenangabe (1,3 statt 1,0), dass sie nicht identisch ist mit der von Vavra und mir unter diesem Namen geführten Art. Brady-Norman bilden Sars' *Candona pubescens* ab (und zwar nach Originalexemplaren!). Vergleicht man diese Abbildungen mit der Beschreibung bei Sars, so misst das ♂ 0,84 statt 1,3, ein Unterschied, der doch sicher ausserhalb der Grenzen individueller Schwankungen liegt, ferner ist das ♀ etwas, wenn auch nur wenig grösser als das ♂, bei Sars umgekehrt. Ich überlasse es dem Scharfsinn meiner Leser, die Ursachen dieser Differenz zu ergründen, ich vermag es nicht. Uebrigens stimmt die abgebildete Form sehr wenig zu der Art von Koch, denn bei Koch ist das Thier in der Ansicht von oben vorn stark zupespitzt, bei Brady-Norman abgestumpft.

Auch W. Hartwig (1899, 3) versucht die anscheinend besonders interessante Frage zu lösen, welche Art Koch bei seiner *C. pubescens* vorgelegen hat. Die Art, die als solche angesprochen wird,

*) Dafür, dass ich diese Arbeit bei der vorliegenden Monographie nicht benutzt habe, obwohl sie in meinen Händen war, scheinen mir die Autoren zum mindesten ebenso verantwortlich wie ich selbst. Wenn Brady-Norman auf dem Titel schreiben: Myodocopa, Cladocopa and Platycopa, so kann man doch kaum auf die Idee kommen, dass sich auch ein ziemlich umfangreicher Anhang über Podocopa findet.

ist augenscheinlich identisch mit der hier unter dem Namen *Candona insculpta* beschriebenen. Hartwig beruft sich für seine Identificirung auf die Uebereinstimmung zwischen Länge, Höhe und Breite. Ich lege auf dieses Merkmal allein sehr wenig Werth. Sind die Zeichnungen nach ganzen Thieren gefertigt, so ist ein Verzeichnen in dieser Richtung fast unvermeidlich, und wie leicht hier ein Irrthum oder ein Verzeichnen erfolgt, beweist am besten die eigene Darstellung von Hartwig, in der sich ein recht auffälliger Widerspruch zwischen Text und Zeichnung findet, nämlich Länge zur Höhe 1:1,48 statt 1:1,63. Die Profile bei Koch und Hartwig sind recht verschieden, man vergleiche die obere und hintere Wölbung. Am auffälligsten unterscheidet sich die Ansicht von oben, von der Hartwig keine Abbildung giebt, doch passt die Beschreibung „kurz eiförmig" ganz gewiss nicht zu Kochs Abbildung, die Angabe bei Hartwig „vorn zugespitzt" scheint mir sehr wenig zutreffend, zum mindesten ist die Zuspitzung eine ganz andere als bei Koch (vergl. Taf. 4 Fig. 10). Das eine können wir mit aller Bestimmtheit sagen, Kochs und Hartwigs *C. pubescens* sind nicht identisch.

Nach meiner Ansicht ist

1) überhaupt nicht mit Sicherheit festzustellen, welche Art Koch bei Beschreibung seiner *C. pubescens* vorgelegen hat; wahrscheinlich nicht nur eine, sondern mehrere;

2) weder die von Brady-Norman 1896, noch die von Hartwig 1899, 3. beschriebene Form kommt für die Identificirung in Frage.

Wenn wir uns schliesslich fragen, welche Form den Namen *pubescens* zu führen berechtigt ist, resp. ob derselbe nicht besser ganz zu beseitigen ist, so muss nach meiner Ansicht die Antwort lauten: der Name ist beizubehalten und derjenigen Form zu geben, welche zuerst kenntlich unter diesem Namen beschrieben ist*).

Dann kann aber nur Vavra's Art in Frage kommen, trotz des Irrthums, der Vavra bei der Ansicht von oben untergelaufen ist. Auch scheint mir diese Art am besten zu Kochs Abbildungen zu passen, besser jedenfalls als die von Brady-Norman und Hartwig dargestellten Formen. Die Darstellungen von Sars (1890) und Brady-Norman (1891) können auf Kenntlichkeit kaum Anspruch machen.

Von Hartwig sind während des Druckes der vorliegenden Monographie nur 3 Veröffentlichungen über Ostracoden erschienen (1899 3, 4, 1900).

Leider hat es dieser um unsere Kenntniss der Entomostraceen hochverdiente Forscher, der die heimische Fauna mit eben so grossem Eifer wie Erfolg untersucht hat, sehr wenig verstanden, die Resultate seiner Untersuchungen in brauchbarer Form wiederzugeben. Ausserordentlich erschwert wird die Benutzung seiner Arbeiten durch die Neigung, diese Resultate in minimalen Dosen zu verabfolgen, eine Neigung, die ihn veranlasst, eng Zusammengehöriges auseinanderzureissen (vergl. 1899 3, 4). Bei seinen Beschreibungen neuer Arten vermisst man brauchbare Schalenbilder, deren Fehlen die Bestimmung erschwert. Immerhin sind die meisten Arten kenntlich durch die Abbildung eines besonders charakteristischen Organes, meist des Greiforganes des ♂ dargestellt. Leider betreffen die neuesten Beschreibungen Vertreter der Gruppe *pubescens*, bei der sich das Greiforgan viel weniger zur Charakterisirung der Art eignet, als in anderen Gruppen. So fürchte ich, wird man weder seine *Candona lobipes*, noch seine *C. sarsi* (1899) wiedererkennen.

Seine *Candona marchica* (1899, 3) ist augenscheinlich identisch mit der hier unter dem Namen *C. rostrata* beschriebenen. Auch halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass diese Art mit der von Brady-Norman und Vavra unter dem gleichen Namen beschriebenen identisch ist, glaube, die Art muss den Namen *rostrata* behalten.

Mit den synonymischen Arbeiten Hartwigs habe ich mich bereits mehrfach beschäftigt (1898, 2 oben p. 29, 1899, 3 oben p. 99). Zu der letztgenannten will ich noch nachtragen, dass die *Candona*

*) Regeln der zoologischen Nomenclatur p. 19 § 1 a.

pubescens Sars umgetauft wird in *sarsi*, und dass von dieser Art (nach Originalexemplaren) Abbildungen der Greiforgane gegeben werden, die, wie gesagt, sehr wenig charakteristisch sind. Die *Candona pubescens* Cronebergs, die auch kaum sicher zu identificiren sein wird, wird umgetauft in *C. cronebergi;* über Vavras *Candona pubescens* schweigt er sich leider aus. In der Hauptsache leistet auch diese Arbeit eine Vermehrung der überflüssigen Namen.

Kaufmann hat eine vorläufige Mittheilung gegeben über neue Ostracoden aus der Schweiz (1900 1, 2). Soweit ich aus den nicht von Abbildungen begleiteten Beschreibungen zu ersehen vermag, ist keine seiner neuen Arten identisch mit einer der hier als neu beschriebenen. Hoffentlich wird die angekündigte ausführliche Darstellung eben so genau, wie die Beschreibung der schweizerischen Cytheriden desselben Autors.

Nachtrag zu p. 46.

Während des Druckes wurde mir, dank dem Entgegenkommen des Autors, Dadays Arbeit (1895) über *Cypris madaraszi* (*Cyprois dispar* Daday) zugänglich. Aus dieser Arbeit ersah ich, dass ich seit Jahren ein Exemplar dieser interessanten Art besitze, welches in Dalmatien (Blato bei Bognajca) von Pisarovic gesammelt ist. Ich verdanke dieses Exemplar der Liebenswürdigkeit von A. Mrazek in Prag. Dadurch bin ich in der Lage, festzustellen, dass die Art überhaupt nicht in die nähere Verwandtschaft von *Notodromas* und *Cyprois* gehört, vielmehr gehört sie der zweiten Gruppe der Unterfamilie der Cyprinae an (siehe p. 46 oben). Es dürfte berechtigt sein, für diese Form eine besondere Gattung aufzustellen.

Verzeichniss der citirten Arbeiten.

Die mit einem * bezeichneten sind mir nicht zugänglich gewesen.

Baird W. 1850. The natural history of the British Entomostraca. London 1850.

Brady G. S. 1866. A monograph of the recent British Ostracoda in: Trans. Linn. Soc. London. Bd. 26, p. 353/495, Taf. 23/41.

Brady G. S., H. W. Crosskey and D. Robertson. 1874. A monograph of the post-tertiary Entomostraca. London 1874 (Palaeontographical society).

Brady, G. S. und A. Norman. 1889. A monograph of the marine and freshwater Ostracoda of the N. Atlantic and of N. W. Europe. Sec. I Podocopa. in Scientif. Trans. Royal Dublin. Society. Vol. IV. Ser. 2. 1889.

— — 1896. Part. II. Sect. II—IV. Myodocopa, Cladocopa and Platycopa. Ebenda. Vol. V. Ser. 2. 1896.

Brady, G. S. and D. Robertson. 1869. Notes on a weeks dredging in the west of Ireland in: Annals and Magazine of natural history Ser. 4. Bd. 3. 1869. p. 353.

1870. Ostracoda and Foraminifera of tidal rivers. Ebenda. Ser. 4. Bd. 6. 1870. p. 1.

— 1872. On the distribution of British Ostracoda. Ebenda. Ser. 4. Bd. 9. 1872. p. 48.

— — 1874. Ostracoda taken among the Scilly Islands, and on the anatomy of Darwinella Stevensoni. Ebenda. Ser. 4. Bd. 13. 1874. p. 114.

Claus, C. 1891. Das Medianauge der Crustaceen in Arbeiten des zoolog. Institutes zu Wien. Bd. 9. Heft 3. p. 7.

Claus, C. 1892. Beiträge zur Kenntniss der Süsswasser-Ostracoden. Ebenda. Bd. 10. Heft 2. p. 1.

Croneberg, A. 1895. Beitrag zur Ostracodenfauna der Umgegend von Moskau in: Bulletin de la société impérial des naturalistes de Moscou. 1894. Neue Serie. Bd. 8. p. 284/306.

Daday, E. 1895. Die anatomischen Verhältnisse der Cyprois dispar. Budapest 1895.

1897. Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Bd. 2, Theil 1, 9. Section. Crustaceen. Budapest 1897.

Dahl, F. Die Cytheriden der westlichen Ostsee. In: Zoolog. Jahrbücher, Abth. f. Systematik. Bd. 3. p. 597.

Fischer, S. 1847. Die in der Umgegend von St. Petersburg vorkommenden Crustaceen. In: Mémoires des savants étrangers de l'academie de St. Petersbourg. Bd. VI. p. 159/194.

— 1854. Das Genus Cypris und dessen in der Umgegend von St. Petersburg vorkommende Arten. Ebenda. Bd. VII. 1854. p. 127/167. (separat 1851)

— 1855. Beiträge zur Kenntniss der Ostracoden. In: Abhandlung der mathem.-physikal. Klasse der Kgl. Bayerischen Akad. der Wissenschaften. Bd. VII. 1855. p. 637 66.

Hartwig, W. 1898_1. Zwei neue Candonen aus der Provinz Brandenburg. In: Zoologischer Anzeiger. Bd. 21. 1898. p. 474/77.

1898_2. In Candona fabaeformis stecken drei verschiedene Arten. Ebenda. p. 566.

Hartwig, W. 1898,3. Eine neue Candona aus der Provinz Brandenburg. In: Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 21. März 1898. p. 50/55.

1899,1. Eine neue Candona aus der Provinz Brandenburg. In: Zoolog. Anzeiger. Bd. 22. 1899. p. 149/151.

— 1899,2. Candona euplectella bildet eine selbstständige Gattung. Ebenda 309/11.

— 1899,3. Ueber eine neue Candona etc. In: Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1899. No. 8.

1899,4. Candona pubescens G. O. Sars ist nicht Cypris pubescens Koch. In: Zoolog. Anzeiger. Bd. 22. 1899. p. 543/45.

- 1900. Abermals eine neue Candona aus der Provinz Brandenburg. Ebenda. Bd. 23. 1900. p. 51.

Jurine, L. 1820. Histoire des Monocles, qui se trouvent aux environs de Genève. 1820.

Kaufmann, A. 1892. Ueber die Gattung Acanthopus Vernet und eine neue Süsswasser-Cytheride in: Zoolog. Anzeiger. 1892. p. 393/95.

— 1896. Die schweizerischen Cytheriden in: Revue suisse de Zoologie. Band 4. 1896. p. 313/384.

— 1900,1. Ueber zwei neue Candona-Arten aus der Schweiz. In: Zoolog. Anzeiger Bd. 23. 1900. p. 108.

— 1900,2. Neue Ostracoden aus der Schweiz. Ebenda. p. 131/32.

Koch, C. L. 1837—41. Deutschlands Crustaceen, Myriopoden und Arachniden, herausgegeben von Herrich Schäffer. Regensburg 1835/41. (Davon Heft 10/12, 1837; 21, 1838; 36, 1841.) Auch in Panzer Deutschlands Insecten, fortgesetzt von Herrich Schäffer. Heft 145, 146, 148, 161, 186.

Lilljeborg, W. 1853. Om de inom Skåne förekommande Crustaceer af Ordningarne Cladocera, Ostracoda och Copepoda. Lund 1853.

— 1862. Beskrifning öfver tva arter Crustaceer af ordningarna Ostracoda och Copepoda in Ofvers. af. K. Vet.-Akad. Forhandl. Tom 19. 1862. p. 391/98.

*— 1883. Collection of chiefly Freshwater-Crustacea. In: International fischeries exhibition. London 1883. Sweden special catalogue.

Müller, G. W. 1880. Ueber die Fortpflanzung und die Geschlechtsverhältnisse der Ostracoden. In: Zeitschrift für Naturwissenschaften. Im Auftrage des Vereins für Sachsen und Thüringen. 3. Folge, Bd. 5 (53) p. 222/47.

- 1894. Die Ostracoden des Golfes von Neapel (Fauna und Flora des Golfes von Neapel 21. Monogr.) Berlin 1894.

- 1898. Voeltzkow. Forschungsreise in Madagaskar und Ost-Afrika 1889/95, die Ostracoden. in: Abhandlungen der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Bd. 21. p. 257/96. Frankfurt 1898.

Müller, O. F. 1785. Entomostraca seu Insecta testacea. 1785.

Norman, A. M. On Species of Ostracoda new to Great Britain. In: Annals and Magazine of natural history. Bd. 9, Ser. 3. 1862. p. 43/52.

Plateau, F. 1868. Recherches sur les crustacés d'eau douce de Belgique. In: Mémoires de l'académie royale des Sciences etc. de Belgique. Bd. 34.

*Ramdohr, K. A. 1808. Ueber die Gattung Cypris Müller und drei zu derselben gehörige neue Arten. In: Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin II 1808. p. 83/93.

*Sars, G. O. 1864. Beretning om een i Sommern 1862 foretagen zoologisk Reise. In: Nyt magazin for Naturwidenskaberne. 12. Bind. 1863. p. 193/252.

1887. Nye Bitrag til Kundskaben om Middelhavets Invertebratfauna. IV. Ostracoda mediterranea. In: Archiv for Mathematik og Naturwidenskab. 12. Bd. p. 173/324. Kristiania 1887.

- 1889. On some freshwater Ostracoda and Copepoda, raised from dried australien mud. In: Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania 1889. No. 8.

- 1890. Oversigt of Norges Crustacees med forelobige Bemarkinger over de nye eller minunde bekjendte Arter II. Ebenda. 1890. No. 1.

Straus, H. 1821. Mémoire sur les Cypris. In: Mémoires du Muséum d'Histoire naturelle. Bd. 7. p. 33.

Vávra W. 1891. Monographie der Ostracoden Böhmens. In: Archiv der naturwissenschaftlichen Landesdurchforschung von Böhmen. Bd. 8, Heft 3. Prag 1891.

— 1895. Die von Dr. F. Stuhlmann gesammelten Süsswasserostracoden Zanzibars. Beiheft zum Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. Bd. XII. Hamburg 1895.

— 1897. Die Süsswasserostracoden Deutsch-Ost-Afrikas. In: Die Thierwelt Ostafrikas. Berlin 1897.

— 1898. Süsswasserostracoden der Hamburger Magelhaensischen Sammelreise. Hamburg 1898.

* Vernet, H. 1878. Acanthobus, un nouveau genre d'Ostracodes. In: F. A. Forel. Matériaux pour servir à l'étude du Lac Leman. 4 Ser. 2 pl. p. 506/26 (auch in Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles. Bd. 15. No. 80. p. 497/535).

Zaddach, E. G. Synopseos Crustaceorum Prussicorum Prodromus. Königsberg 1844.

Zenker, W. 1854. Anatomisch-systematische Studien über Krebsthiere. In: Archiv für Naturgeschichte. 20. Jahrg. 1854.

Corrigenda

p. 12 Mitte statt „4) Taster der thoracalen" lies „4) Taster der 1. thoracalen."
p. 16 Mitte statt „Taf. 3 Fig. 3, 4, 13—19" lies „Taf. 3 Fig. 3, 4, 13, 14, 17—20."
p. 17 oben. Der Satz „Die zum Theil — wie das ♀" muss wegfallen.
p. 22 unten statt „Taf. 5 Fig. 1, 2, 3, 14—16" lies „Taf. 5 Fig. 1, Taf. 6 Fig. 2, 3, 14—16."
p. 23, 32, 37 ist hinter Brady-Norman einzuschalten „1889."
p. 25 oben statt „Taf. 5 Fig. 5, 6, 23—25" lies „ Taf. 5 Fig. 5, 6, 18, 19, 23—25"
p. 64 Mitte hinter Lilljeborg ist einzuschalten „1853"
p. 68 statt „Taf. 16 Fig. 3, 4, 13" lies „Taf. 16 Fig. 3, 4, 11, 13."
p. 76 oben hinter Claus statt „1890" lies „1892."
p. 86 Mitte hinter Brady und Robertson statt „1865" lies „1869."
p. 86 unten letzte Zeile statt „linke" lies „rechte."
p. 87 oben 2. Zeile statt „rechte" lies „linke."
p. 87 in der Mitte einzuschalten: Grösse: 0,7—0,72 mm.
p. 88 in der Mitte zu streichen: 11, 14—19, Taf. 20 Fig. 17, 18.
p. 90 Mitte statt „Taf. 19 Fig. 9, 11—13" lies „Taf. 19 Fig. 11—19, Taf. 20 Fig. 17, 18."
p. 94 unten statt „Grösse ♀ und ♂ 0,75 mm" lies „♀ 0,75, ♂ 0,67 mm."

Register.

Die mit einem * bezeichneten Arten und Gattungen sind nur als Synonyma oder in anderem Zusammenhang genannt, nicht hier beschrieben.

*Acanthocypris 51
*Acanthopus 91
*Acocypris 51
*Bairdia 86
*fulva 86
Candona 13
acuminata 32
Candona
angulata 18
balatonica 34
*bradyi 29
brevis 20
candida 15, *16, *18
*cronebergi 101
dentata 21
Candona
*diaphana 29
*elongata 35
*euplectella 37
fabaeformis 29, *17
fallax 27
fragilis 31
hartwigi 24
Candona
hyalina 33
insculpta 28
*kingsleii 35, 38
*lobipes 100
*marchica 100
mülleri 19
neglecta 17

Candona
obtusa 16
parallela 25
protzi 35
pubescens 26, 99
rara 22
*reptans 58
rostrata 23
*sarsi 100
*serrata 72
*vavrai 17
weltneri 16
*Candonella 79
Candoninae 12
Cadonopsis 37
kingsleii 38
*Centrocypris 51
Cyclocypris 39
globosa 40
laevis 41
pygmaea 42
*serena 41
Cypria 43
exsculpta 45
ophthalmica 43
*punctata 43
*striata 45
Cypridae 9
Cypridopsis 79
aculeata 85
hartwigi 82
newtoni 83
parva 81
obesa 80, 81
variegata 84
vidua 80
Cyprinae 45
Cyprinotus 74
incongruens 76
salina 76
Cyprois 49
*dispar 101
marginata 99
*monacha 47
flava 49
Cypris 51
*aculeata 85
acuminata 32
*affinis 66, 68
*aurantia 77
*bicolor 72
*biplicata 88
*candida 16
*compressa 43
crassa 60
*elegantula 45
elliptica 61
*ephippiata 55
*dispar 49
*dromedarius 60
*fabaeformis 29
fasciata 55, *57
fischeri 57
*flava 49
*fretensis 76
*fusca 66
fuscata 66
*fuscatus 66
*gibba 88
*globosa 40
*hirsuta 66
Cypris
*incongruens 77
*jurinii 74
lienenklausi 70
lilljeborgi 64
*madaraszi 101
*monacha 47
ornata 69 *62
*prasina 76
*pubera 54
*punctillata 54
reptans 58
reticulata 68
serrata 72, 99
*sinuata 88
strigata 74
*striolata 45
*tesselata 68
tumefacta 73
*vidua 80
virens 62, *64
*Cythere
*inopinata 92
*relicta 94
Cytheridae 90
*Darwinella 96
*stevensoni 97
Darwinula 96
stevensoni 97
Darwinulidae 96
*Erpetocypris 52, 99
*fasciata 55
*strigata 74
*tumefacta 73
Eurycypris 53
pubera 54
*Herpetocypris 99
*Heterocypris 76
Iliocyprinae 87
Iliocypris 87
bradyi 90
gibba 88
*repens 90
Limnicythere 91
compressa 94
incisa 93
inopinata 92 *93
relicta 94
Metacypris 95
cordata 95
*Monoculus
*monachus 47
*ophthalmicus 43
*ornatus 69
*vidua 80
Notodromas 46
monacha 47
*monachus 47
*Pachycypris 51
Paracandona 37
euplectella 37
*Pionocypris 99
*Polycheles 96
*stevensoni 97
Potamocypris 86
fulva 86
*Prionocypris 99
*Stenocypris 51
*Strandesia 51

Figurenerklärung.

Die Objecte sind meist frei liegend, nicht unter Deckglas gezeichnet; wo dasselbe Organ der rechten und linken Seite gezeichnet ist, stammen beide Objecte von demselben Individuum. Die Profile sind nach isolirten Schalen, niemals nach ganzen Thieren gezeichnet, das Auge ist nachträglich eingetragen. Alle Präparate haben beim Zeichnen in Glycerin gelegen, nur die Ansicht von oben und unten sind nach Lackpräparaten gefertigt. Abweichungen von den obigen Regeln sind in der Figurenerklärung ausdrücklich erwähnt.

a. A. äusserer Ast des äusseren Penisfortsatzes.
i. A. innerer — — — —
B. Basis
C. Rippe
a. F. äusserer Fortsatz des Penis.
i. F. innerer —
m. F. mittlerer — — —
H. Hohlraum
Ir. Innenrand
K. Kante
L. Leiste
Re Aussenast
Ri Innenast
S. Saum
Sl. Saumlinie
l. S. linke Schale
r. S. rechte Schale
i. Str. innerer Stammrand des Penis.
Vd. Vas deferens.

Tafel 1.

Figur 1—17 *Candona angulata.*

1 Linke Schale des ♂ 58 X
2 — — — ♀ 58 X
3. Hintere Schalenecke des ♀ von rechts gesehen, man sieht beide Schalenränder 58 X
4. Wie Figur 3, vom ♂ 58 X
5. ♀ von oben gesehen 43 X
6. 2. Antenne des ♀ 115 X
7. Penis von aussen 117 X
8. 1. thoracale Gliedmaasse des ♀, 115 X
9. 3. thoracale Gliedmaasse des ♀, 115 X
10. 1. Antenne des ♀, 115 X
11. 2. thoracale Gliedmaasse des ♀, 115 X
12, 13. Furcalast vom ♂ und ♀, 117 X
14, 15. rechtes und linkes Greiforgan des ♂, 115 X
16. Maxille des ♀, 115 X
17. Mandibel des ♀, 115 X

Tafel 2.

Figur 1—3. *Candona candida*
1, 2. linke und rechte Schale des ♀, 58 X
3. linke Schale des ♂, 58 X

Figur 4—6 *Candona neglecta*
4, 5. ♂ und ♀, 58 X
6. Furcalast des ♀ 118 X

Figur 7—12. *Candona candida*
7. ♀ von oben 58 X
8, 9. linkes und rechtes Greiforgan des ♂ 154 X
10. Penis unter Deckglas, 154 X
11, 12. Furcalast vom ♀ und ♂ 154 X
„ 13—18 *Candona neglecta*
13. Penis 118 X
14. Furcalast des ♀ 118 X
15, 16 rechtes und linkes Greiforgan des ♂ 154 X
17. Thier von oben 44 X
18. ♂, andere Form, 58 X

Tafel 3.

Figur 1, 2. *Candona mülleri* ♀ 58 X, ♂ 66 X
„ 3—5. ——— *weltneri*
3, 4. ♂ und ♀ 58 X
5. *Var. obtusa* ♀ 58 X
„ 6—12 *Candona mülleri*
6. Penis 154 X
7, 8. ♂ und ♀ von oben, 58 X
9. Hinteres Körperende des ♀ 154 X
10. Furcalast des ♂ 154 X
11, 12. rechtes und linkes Greiforgan des ♂ 154 X
„ 13, 14. *Candona weltneri*
13. ♀ von oben 58 X
14. Penis 154 X
„ 15, 16. *Candona insculpta*
15. letztes Glied der 2. An. des ♂, 270 X
16. Furcalast 154 X
„ 17—20. *Candona weltneri*
17, 18. rechtes und linkes Greiforgan des ♂, 154 X
19, 20. Furcalast vom ♀ und ♂, 154 X
„ 21, 22. *Candona insculpta*. Greiforgane des ♂, 220 X

Tafel 4.

Figur 1. *Candona insculpta* ♀ 100 X
„ 2. ——— *fallax* ♀ 58 X
„ 3. ——— *pubescens* ♀ 58 X
„ 4. ——— ——— Penis 153 X
„ 5. ——— *brevis* ♀ 58 X
„ 6. ——— *pubescens* ♀ Furca 153 X

Figur 7—10. *Candona insculpta*
7. Schalenstructus 261 X
8. Penis unter Deckglas 220 X
9. Die letzten Glieder der 2. An. des ♀ 270 X
10. ♀ von oben 58 X
„ 11—15. *Candona fallax*
11 ♀, 12 ♂ von oben 58 X
13. Penis 220 X
14, 15. rechtes und linkes Greiforgan des ♂ 153 X
„ 16. *Candona pubescens* ♀ von oben 58 X
„ 17. ——— *fallax* Furca des ♀ 153 X
„ 18, 19. ——— *pubescens* die letzten Glieder der 2. An. vom ♀ (18) und ♂ (19) 270 X
„ 20. *Candona brevis* ♀ von oben 58 X
„ 21, 22. ——— *pubescens* linkes u. rechtes Greiforgan des ♂ 153 X
„ 23. *Candona fallax*. Netzwerk der Schale 270 X

Tafel 5.

Figur 1. *Candona rara* ♀ 82 X
„ 2, 3. — — *rostrata* ♂, ♀ 58 X
„ 4. ——— *hartwigi* ♀ 58 X
„ 5, 6. ——— *parallela* ♀ 58 X
„ 7—14. ——— *rostrata*
7. ♀ von oben 58 X
8. Penis 153 X
9, 10. linkes und rechtes Greiforgan des ♂ 153 X
11. Putzfuss des ♂ 195 X
12, 13. Furca des ♂ (12), frisch vom lebenden Thier präparirt, und des ♀ (13); 153 X
14. Schalenstructur 202 X
„ 15—17. *Candona hartwigi*
15. Penis 153 X
16, 17. Greiforgane des ♂ 153 X
„ 18, 19. *Candona parallela* ♀
18. Furcalklauen 335 X
19. Furca 153 X
„ 20—22. *Candona hartwigi*
20. ♀ von oben 58 X
21, 22. Furcalast vom ♀ und ♂ 153 X

Figur 23—25. *Candona paralleia* ♀
23, 24. letztes und vorletztes Bein. 153 ><
25. ♀ von oben 62 X
„ 26—30. *Candona brevis*
26. Penis 153 X
27. Putzfuss des ♀ 270 X
28, 29. linkes und rechtes Greiforgan des ♂ 153 X
30. Furcalast 153 X

Tafel 6.

Figur 1. *Candona dentata* ♀ 58 X
„ 2, 3. ——— *rara*
2. Penis 220 X
3. Thier von oben 83 X
„ 4, 5. *Candona protzi* ♂, ♀ 58 X
„ 6, 7. *Candonopsis kingseii* ♂ von der Seite und von oben 58 X
„ 8—13. *Candona dentata*
8. ♀ von oben 58 X
9. Penis 153 X
10. Furca des ♀ 153 X
11. Putzfuss 202 X
12, 13. rechtes und linkes Greiforgan des ♂ 153 X
„ 14—16. *Candona rara*
14. Furca des ♂ 153 X
15, 16. Greiforgane des ♂, 153 X
„ 17—22. *Candona protzi*
17. Furca des ♀ 118 X
18. Hinterrand der Schale von innen
19. ♀ von oben 58 X
20. Penis 370 X
21, 22. linkes und rechtes Greiforgan des ♂ 153 X
„ 23—28. *Candonopsis kingsleii*
23. Furcalast des ♂ 153 X
24. Penis 206 X
25, 26. linkes u. rechtes Greiforgan des ♂ 262 X
27. linkes Greiforgan unter Deckglas, anderes Individuum. 262 X
28. Mandibel des ♂ 206 X

Tafel 7.

Figur 1—7. *Candona fabaeformis*
1. Linke Schale des ♂. 1 a Mundgegend der rechten Schale. 58 X
2. ♀ 58 X
3. hinteres Körperende des ♀ 153 X
4. Penis unter Deckglas 153 X
5. Furcalast des ♂ 153 X
6, 7. linkes und rechtes Greiforgan des ♂ 153 X
Figur 8—11. *Candona fragilis*
8 ♂, 9 ♀, 58 X
10 ♂, 11 ♀, von oben 43 X
„ 12, 13. *Candona fabaeformis* ♀ und ♂ 58 X
„ 14—17. ——— *fragilis*
14, 15. rechtes und linkes Greiforgan des ♂ 153 X
16. Penis unter Deckglas 153 X
17. Furcalast des ♂ 153 X
„ 18. *Candona balatonica* Penis 153 X
„ 19. ——— *fragilis* hinteres Körperende des ♀ 153 X
„ 20, 21. *Candona balatonica* rechtes und linkes Greiforgan des ♂ 153 X
„ 22. *Candonopsis kingsleii* Putzf. 270 X
„ 23, 24. *Candona balatonica* Furcalast des ♂ und hinteres Körperende des ♀, beides 153 X
„ 25. *Candonopsis kingsleii.* Maxillartaster. 276 X

Tafel 8.

Figur 1—3. *Candona balatonica*
1. rechte Schale vom ♀ 62 X
2. linke Schale vom ♂ 62 X
3. ♀ von oben 58 X
„ 4—13. *Candona acuminata*
4, 5. ♀ und ♂ von oben 32 X
6, 7. rechtes und linkes Greiforgan vom ♂ 118 X
8. Furcalast des ♂ 118 X
9, 10. linke und rechte Schale des ♀ 43 X
11. Penis 115 X
12. hinteres Körperende des ♀ 118 X
13. linke Schale des ♀ 43 X
„ 14—21. *Candona hyalina*
14. linke Schale des ♂ 43 X
15. Penis unter Deckglas 115 X
16. hinteres Körperende des ♀ 115 X
17. ♀ von oben 115 X

18, 19. rechtes und linkes Greiforgan des ♂ 115 X
„ 20. Furcalast des ♂ 115 X
„ 21. linke Schale des ♀ 43 X

Tafel 9.

Figur 1—9. *Candona cuplectella*
1, 2. ♂ von der Seite und von oben, Lackpräparat. 118 X
3. Penis, unter Deckglas. 270 X
4. die drei letzten Glieder des Putzfusses. 153 X
5. die zwei letzten Glieder des Mandibulartasters. 270 X
6—8. erste thoracale Gliedmaasse (Maxillarfuss) und zwar 6 vom ♀, 7, 8 rechte und linke vom ♂ 153 X
9. die zwei letzten Glieder der 2. Antenne vom ♂ 270 X
„ 10. *Candona dentata* Ductus ejaculatorius, z. Th. im optischen Längsschnitt 153 X
„ 11—13. *Cyclocypris globosa*
11, 12. linke und rechte Schale vom ♀ 88 X
13. ♀ von oben 62 X
„ 14. *Candona cuplectella* ♀ Furcalast 153 X
„ 15—22. *Cypria exsculpta*
15. die zwei letzten Glieder des Mandibulartasters 270 X
16, 17. linkes und rechtes Greiforgan des ♂ 270 X
18. Ductus ejaculatorius 388 X
19. Schalenstructur. 270 X
20. Schale des ♀ 82 X
21. Penis 270 X
22. Furcalast des ♀ 220 X

Tafel 10.

Figur 1—13. *Cyclocypris pygmaea*
1, 2. linke und rechte Schale vom ♀ 115 X
3. ♀ von oben 117 X
4. ♂ von oben 115 X
5. die letzten Glieder der 2. Antenne vom ♂ 207 X
6. Mandibel des ♂ 388 X
7. Penis 452 X
8, 10. Furca vom ♀, 9 vom ♂ 270 X
11, 12. Greiforgane des ♂ 262 X
13. Putzfuss vom ♂ 270 X
Figur 14—22. *Cyclocypris laevis*
14, 15. linke und rechte Schale des ♀ 115 X
16. Pigmentzellen der Schale 154 X
17. ♀ von oben 154 X
18. Penis 388 X
19. Putzfuss 270 X
20. Furcalast vom ♀, 270 X; bei * die Stelle, an der sich bisweilen die Hinterrandsborste nachweissen lässt.
21, 22. rechtes und linkes Greiforgan des ♂ 270 X
„ 23—27. *Cyclocypris globosa*
23. Furcalast vom ♀ 207 X
24. Penis 202 X
25, 26. Greiforgane des ♂ 202 X
27. Putzfuss unter Deckglass 202 X

Tafel 11.

Figur 1—6. *Cypria ophthalmica*
1. linke Schale des ♀ 98 X
2. ♀ von oben 98 X
3. Penis 387 X
4, 5. rechtes und linkes Greiforgan des ♂ 270 X
6. Furca des ♀ 270 X
7. *Cypria exsculpta* von oben 82 X
„ 8—22. *Notodromas monacha*
8. ♂ 58 X
9. ♀ 58 X
10. 3. Kaufortsatz der Maxille des ♂, unter Deckglas 207 X
11. Ende des vorletzten Gliedes und letztes Glied des Putzfusses 450 X
12. Vorderer Schalenrand des ♀ von aussen 270 X
13. zwei letzten Glieder des Putzf. 220 X
14. ♂ von oben 58 X
15. ♀ von unten 58 X
16. Die drei letzten Glieder der 2. Antenne des ♂ 206 X
17—19. Erste thoracale Gliedmaasse, 17, 19 rechte u. linke des ♂, 18 des ♀ 153 X

20,21. Furca 20 von ♂, 21 von ♀ 118 X
22. Penis 118 X

Tafel 12.

Figur 1—10. *Cyprois flava*
1. ♀ 48 X
2. ♀ von oben 43 X
3. Ductus ejaculatorius 206 X
4. die zwei letzten Glieder des Putzfusses 206 X
5. ♂ 48 X
6. dritter Kaufortsatz der Maxille unter Deckglas 155 X
7, 8. Furcaläste des ♂ (7) und des ♀ (8), 118 X
9, 10. rechtes und linkes Greiforgan des ♂ 153 X
„ 11. *Notodromas monacha*, Vorderrand der Schale des ♂ von innen 115 X
„ 12—16. *Cyprois flava*
12, 13. Vorderrand der Schale des ♀ von innen und aussen 115 X
14. die zwei letzten Glieder des Putzfusses 206 X
15. die zwei letzten Glieder der 2. Antenne des ♀ von aussen unter Deckglas 153 X
16. Penis unter Deckglas 118 X
„ 17—24. *Cypris Fischeri*
17, 18. ♀ von der Seite und von oben 32 X
19. Schalenstructur 206 X
20. hintere Ecke der rechten Schale 32 X
21. Schalenrand an der vorderen Ecke 270 X
22,23. die zwei letzten Glieder des Putzfusses 207 X
24. Furcalast 88 X

Tafel 13.

Figur 1—11. *Eurycypris pubera*
1, 2. rechte u. linke Schale des ♀ 28 X
3. Var. 28 X
4, 5. Vorderrand der linken (4) und rechten (5) Schale von innen 88 X
6. Furcalast 115 X
7. ♀ von oben 28 X
8. dritter Kaufortsatz der Maxille von innen 202 X
9. zweite thoracale Gliedmaasse 88 X
10. die zwei letzten Glieder des Putzfusses 202 X
11. Schalensculptur nahe dem Vorderrand 88 X
Figur 12—22. *Cyprinotus incongruens*
12,13. rechte und linke Schale des ♀ 43 X
14. Furcalast des ♀ 115 X
15. ♂ rechte Schale 43 X
16. Penis 202 X
17. ♀ von oben 43 X
18—20. verschiedene Stellen des Schalenrandes von innen, alle 115 X; 18 hintere untere Ecke rechts, 19 Vorderrand links, 20 Vorderrand rechts
21,22. Greiforgane des ♂ 202 X

Tafel 14.

Figur 1, 2. *Cypris fasciata* 58 X
„ 3. ——— *serrata* 58 X
„ 4. ——— *reptans* 30 X
„ 5. ——— *ornata* 32 X
„ 6. ——— *reptans*, Furcalast 98 X
„ 7. ——— *ornata* von oben 30 X
„ 8—10. ——— *fasciata*
8. von oben 58 X
9,10. Stücke vom rechten Vorderrand und vom linken Ventralrand, beide von innen, 155 X
„ 11. *Cypris serrata* von oben 58 X
„ 12. ——— *reptans* von oben 30 X
„ 13. ——— ——— hintere untere Ecke der rechten Schale, 270 X
„ 14. Furcalast von *Cypris serrata* 153 X
„ 15. ——— — ——— *ornata* 88 X
„ 16. ——— — ——— *fasciata* 115 X
„ 17. *Cypris reptans*. Stück der Schalenoberfläche 206 X

Tafel 15.

Figur 1—4. *Cypris virens*, alle 32 X
1. mittlere Form
2. *Var. acuminata*
3, 4. *Var. obtusa.*

Figur 5, 6. *Cypris lilljeborgi* von der Seite und von oben, 43 X
„ 7—10. *Cypris* virens, alle 32 X
7. mittlere Form von oben
8. *Var. obtusa* von oben
9. *Var. acuminata* von oben
10. *Var. obtusa*, besonders stumpfe Form von der Seite.
„ 11—13. *Cypris strigata* von der Seite und von oben, 30 X
„ 14, 15. *Cypris lilljeborgi*
14. die letzten Glieder der 2. Antenne 118 X
15. Furcalast 154 X
„ 16—18. *Cypris virens*. Furcalast (99 X) und Spitze desselben (154 X)
„ 19, 20. *Cypris strigata* Furcalast 59 X und distale Hälfte 154 X

Tafel 16.

Figur 1, 2. *Cyprinotus salina*, 58 X
„ 3, 4. *Cypris reticulata* 58 X
„ 5, 6. ——— *fuscata* linke Schale 58 X und Furca 118 X
„ 7. *elliptica* Furca 118 X
„ 8, 9. ——— *fuscata*, *var. minor* und *major* von oben, beide 58 X
„ 10. *Cyprinotus salina* von oben 58 X
„ 11. *Cypris reticulata* von oben 58 X
„ 12. *Cyprinotus salina* Furca 154 X
„ 13. *Cypris reticulata* Furca 154 X
„ 14, 15. ——— *elliptica*, 43 X

Tafel 17.

Figur 1. *Cypris crassa* 43 X
„ 2, 3. ——— *lienenklausi, var. serrata* 43 X und *laevis* 32 X
„ 4. ——— *tumefacta* 62 X
„ 5. *Cypridopsis newtoni* 99 X
„ 6. *Cypris crassa* von oben 30 X
„ 7. - *elliptica* von oben 32 X
„ 8. *tumefacta* von oben 58 X
„ 9—11. ——— *lienenklausi*
9, 10. rechter und linker Vorderrand von innen 154 X
11. von oben 32 X

Figur 12. *Cypris crassa* Vorderrand von innen 118 X
„ 13. ——— *tumefacta* Furcalast 154 X
„ 14. ——— *lienenklausi* Furcalast 118 X
„ 15, 16. ——— *crassa*
15. Furcalast 88 X
16. Ende des Putzfusses 270 X
„ 17—20. *Cypridopsis newtoni*
17. von oben 92 X
18. erste thoracale Gliedmaasse 270 X
19. Furcalast 270 X
20. zweite thoracale Gliedmaasse 206 X

Tafel 18.

Figur 1, 2. *Cypridopsis parva* 154 X
„ 3, 4. ——— *variegata* 118 X
„ 5. — *hartwigi* 99 X
„ 6—9. *Potamocypris fulva*
6, 7. linke und rechte Schale 88 X
8. von oben 88 X
9. die zwei letzten Glieder des Putzfusses 450 X
„ 10. *Cypridopsis aculeata* von oben 88 X
„ 11, 12. *parva*
11. von oben 115 X
12. Furca 270 X
„ 13, 14. *Potamocypris fulva*
13. erste thoracale Gliedmaasse (Maxillarfuss) 202 X
14. Furcaläste 270 X
„ 15—17. *Cypridopsis variegata*
15. von oben 118 X
16. Furca 270 X
17. zweite thoracale Gliedmaasse 270 X
„ 18, 19. *Cypridopsis aculeata*
18. Furca 270 X
19. erste thoracale Gliedmasse (Maxillarfuss) 202 X
„ 20—22. *Cypridopsis hartwigi*
20. von oben 74 X
21. Furca 270 X
22. Vorderrand der rechten Schale von innen 270 X

Tafel 19.

Figur 1. *Cypridopsis aculeata* ♀ 88 X
„ 2—6. — — *vidua*

2, 3. ♀ von der Seite und von oben 118 X
4. letztes Glied des Putzfüsses 460 X
5. letztes Glied der 2. thoracalen Gliedmaasse 118 X
„ 6. Furca 270 X
Figur 7, 8. *Iliocypris gibba* ♀ v. d. Seite und von oben 83 X
„ 9. ——— *bardyi* 83 X
„ 10. ——— *gibba* Vorderrand von aussen. 220 X
„ 11—19. ——— *bradyi*
11. Furca 220 X
12. ♀ 83 X
13. Putzfuss, die punktirte Linie bezeichnet die eine Borste des letzten Gliedes in zurückgeschlagener Stellung 220 X
14. Penis 220 X
15. derselbe, der Haken zurückgebogen. (Begattungsstellung?) 154 X
16. Ductus ejaculatorius. 83 X
17—19. erste thoracale Gliedmaasse, 17 vom ♀, 18, 19 vom ♂ alle 220 X

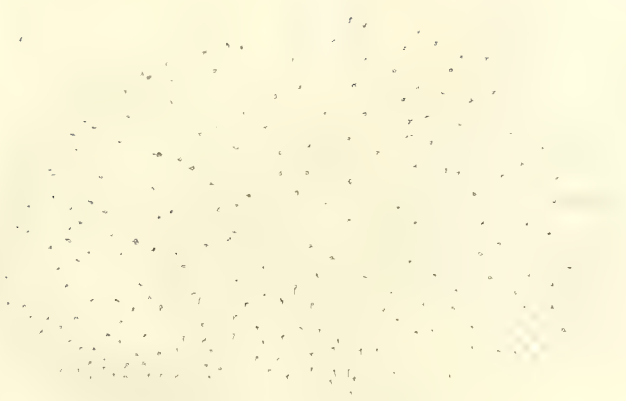
Tafel 20.

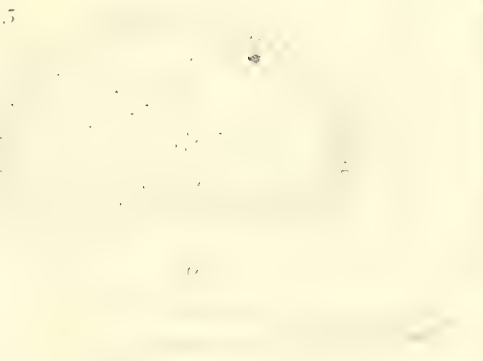
Figur 1. *Limnicythere inopinata* ♀ 115 X
„ 2—7. ——— *relicta*
2. ♂ von der Seite 88 X
3, 4. ♀ von der Seite und von oben 88 X
5. Schalenstructur, Vorderrand 270 X
6. erste Antenne des ♀ 154 X
7. Penis 220 X
„ 8. *Limnicythere inopinata* ♀ von oben 115 X
„ 9. ——— *incisa* ♀ v. oben 115 X
„ 10—16. ——— *inopinata* ♀
10. Schalensculptur von der Mitte der Schale 262 X
11. Mandibel 202 X
12. die zwei letzten Glieder des Mandibulartasters von innen 202 X
13. hintere Körperhälfte 202 X
14, 15. erste und zweite Antenne 270 X
16. Maxille 270 X
Figur 17, 18. *Iliocypris bradyi* die letzten Glieder der 2. Antenne vom ♀ (17) und ♂ (18) beide 386 X
„ 19. *Metacypris cordata* Penis 202 X

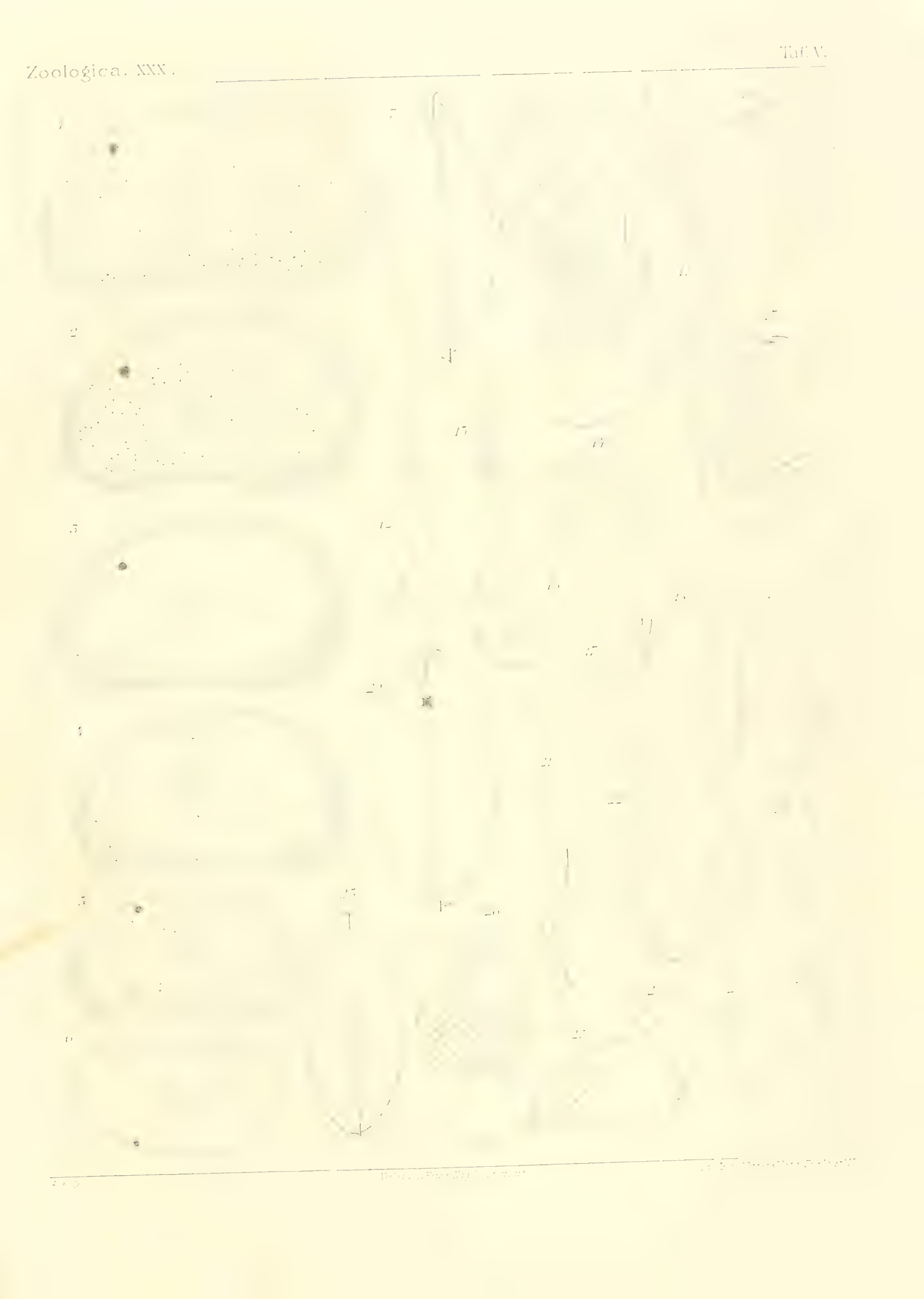
Tafel 21.

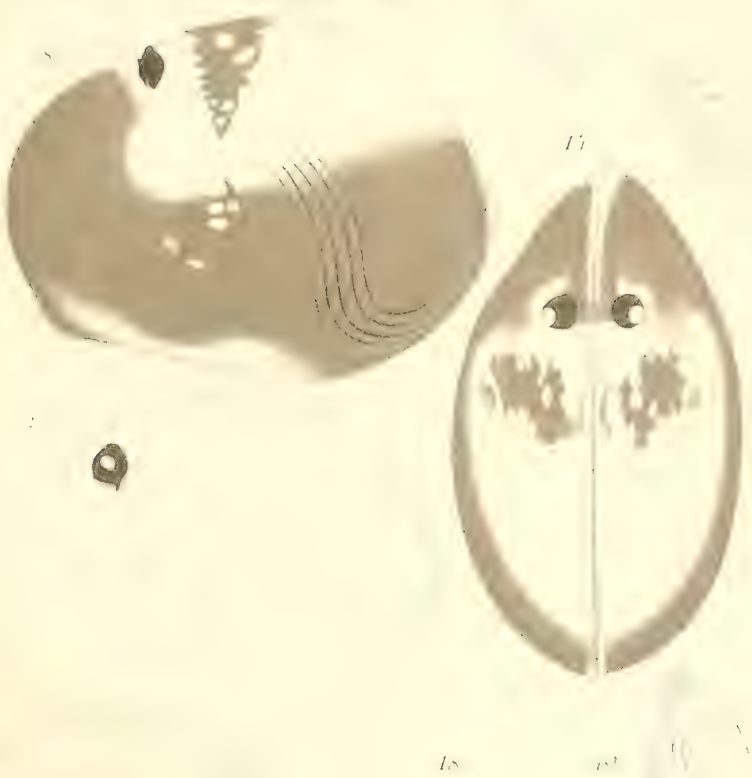
Figur 1—9. *Metacypris cordata*
1. ♀ 154 X
2. ♂ 118 X
3. ♀ hintere Körperhälfte 202 X
4. Mandibel 270 X
5. ♀ von oben 118 X
6. ♀ erste Antenne 270 X
7. Kaufortsatz der Mandibel 456 X
8. ♀ zweite Antenne 270 X
9. ♀ Maxille 270 X
„ 10—23. *Darwinula stevensoni* ♀
10. Schalenrand (Ventralrand) von innen 450 X
11. von oben 66 X
12. von der Seite 72 X
13. Ansatz der 1. Antenne und Basalglied derselben von oben 115 X
14. 1. Antenne und Oberlippe 202 X
15. Ober- u. Unterlippe von unten 162 X
16. hintere Körperhälfte 202 X
17. Mandibel 340 X
18. Ende des Mandibulartasters von innen 340 X
19. Maxille von innen 290 X
20. die zwei letzten Glieder der 2. Antenne von innen 340 X
21. zweite Antenne von aussen 290 X
22. erste thoracale Gliedmasse (Maxillarfuss) von innen 290 X
23. Kaufortsatz derselben von aussen 290 X

12
13









1
2.
3.
4
5.
6
7.
8
9.
10.
11
12
13
14
15.
16
17
18
19
20

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.

ZOOLOGICA.

Original-Abhandlungen

aus

dem Gesamtgebiete der Zoologie.

Herausgegeben

von

Dr. Carl Chun in Leipzig.

Heft 30I.

Zwölfter Band.

Dritte Lieferung.

Inhalt:

G. W. Müller, Deutschlands Süsswasser-Ostracoden.
Mit 10 lithogr. Tafeln.

STUTTGART.
Verlag von Erwin Nägele.
1900.

Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte der Zoologica:

Heft 1. **Chun, C.**, Die pelagische Thierwelt in grösseren Meerestiefen und ihre Beziehungen zu der Oberflächenfauna. Mit 5 farb. Doppeltafeln. 1888. 20,—.

„ 2. **Strubell, Ad.**, Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung des Rübennematoden Heterodera Schachtii Schmidt. Mit 2 z. Th. farb. Tafeln. 1888. 10,—.

„ 3. **Vanhöffen, E.**, Untersuchungen über semäostome und rhizostome Medusen. Mit 6 farb. Tafeln und 1 Karte. 1889. 24,—.

„ 4. **Heckert, G. A.**, Leucochloridium Paradoxum. Monograph. Darstellung der Entwicklungs- und Lebensgeschichte des Distomum macrostomum. Mit 4 z. Th. farb. Tafeln. 1889. 20,—.

„ 5. **Schewiakoff, W.**, Beiträge zur Kenntnis der holotrichen Ciliaten. Mit 7 farb. Tafeln. 1889. 32,—.

„ 6. **Braem, Fr.**, Untersuchungen über die Bryozoen des süssen Wassers. Mit 15 z. Th. farb. Tafeln und zahlr. Illustr. im Text. 1890. 80,—.

„ 7. **Kaiser, Joh.**, Beiträge zur Kenntnis der Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte der Acanthocephalen. 2 Theile. Mit 10 Doppeltafeln. 1891—92. 92,—.

„ 8. **Haase, E.**, Untersuchungen über die Mimicry auf Grundlagen eines natürlichen Systems der Papilioniden. 2 Bände. Mit 14 farb. nach der Natur gezeichn. u. lithogr. Tafeln. 1891—1892. 90,—.

„ 9. **Herbst, C.**, Beiträge zur Kenntnis der Chilopoden. Mit 5 Doppeltafeln. 1891. 24,—.

„ 10. **Leichmann, G.**, Beiträge zur Naturgeschichte der Isopoden. Mit 8 Tafeln. 1891. 24,—.

„ 11. **Schmeil, O.**, Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. I. Cyclopidae. Mit 8 z. Th. farb. Tafeln und 3 Illustr. im Texte. 1892. 54,—.

„ 12. **Frenzel, Joh.**, Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. I. Die Protozoen. I. Lfg. 1—4. Mit 10 farb. Tafeln. 1892. 56,—.

„ 13. **Kohl, C.**, Rudimentäre Wirbelthieraugen. I. Mit 9 farb. Doppeltafeln. 1892. 73,—.

„ 14. **Kohl, C.**, Rudimentäre Wirbelthieraugen. II. Mit 6 farb. Doppeltafeln. 1893. 62,—.

„ 14 N. **Kohl, C.**, Rudimentäre Wirbelthieraugen. Nachtrag. 1895. 12,—.

„ 15. **Schmeil, O.**, Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. II. Harpacticidae. Mit 8 z. Th. farb. Tafeln und Illustr. im Texte. 1893. 40,—.

„ 16. **Looss, A.**, Die Distomen unserer Fische und Frösche. Neue Untersuchungen über Bau und Entwicklung des Distomenkörpers. Mit 9 farb. Doppeltafeln. 1894. 82,—.

„ 17. **Leche, W.**, Zur Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems der Säugethiere, zugleich ein Beitrag zur Stammesgeschichte dieser Thiergruppe. I. Ontogenie. Mit 19 Tafeln und 20 Textfiguren. 1895. 64,—.

„ 18. **Nagel, W. A.**, Vergleichend physiologische und anatomische Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe mit einleitenden Betrachtungen aus der allgemeinen vergleichenden Sinnesphysiologie. Mit 7 z. Th. farb. Tafeln. 1894. 42,—.

„ 19. **Chun, C.**, Atlantis. Biologische Studien über pelagische Organismen. Mit 12 Doppeltafeln und 8 Tafeln. 1896. 128,—.

„ 20. **Zoologische Ergebnisse** der von der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin ausgesandten Grönlandsexpedition. 1) Dr. E. Vanhöffen: Untersuchungen über Arachnactis albida Sars. 2) Derselbe: die grönländischen Ctenophoren. M. 1 Tafel. 7,— 3) Dr. H. Lohmann: Die Appendikularien der Expedition. Mit 1 Tafel 4) Prof. Dr. K. Brandt: Die Tintinnen. Mit 1 Tafel. Zusammen 12,—. 5) Dr. H. Lenz: grönländische Spinnen. Mit 9 Holzschnitten. 6) Dr. Kramer: grönländische Milben. Mit 3 Holzschnitten. 7) Dr. Sommer drei Grönländerschädel. Mit 1 Tafel. 9,—. 8) E. Rübsamen: Mycetophiliden etc. Mit 2 Tafeln. 9) W. Michaelsen: Grönländische Anneliden. 12,—.

„ 21. **Schmeil, O.**, Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. III. Centropagidae. Mit 12 z. Th. farb. Tafeln und Illustrationen im Text. 1896. 50,—.

„ 21 N. **Schmeil, O.**, Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. Nachtrag zu den Familien der Cyclopiden und Centropagiden. Mit 2 Tafeln. 1898. 12,—.

„ 22. **Piersig, R.**, Deutschlands Hydrachniden. Complet. Mit 51 z. Th. farb. Tafeln. 132,—.

„ 23. **Braem, F.**, Die geschlechtliche Entwicklung von Plumatella fungosa. Mit 8 Tafeln. 1897. 36,—.

„ 24. **Thiele, J.**, Studien über pazifische Spongien. Mit 6 Doppel- und 2 einf. Tafeln. 1898. 32,—.

„ 25. **Stoller, J. H.**, On the organs of respiration of the oniscidae. Mit 2 Tafeln. 7,—.

„ 26. **Wasmann, E.**, S. J., Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. Mit 3 Tafeln. 16,—.

„ 27. **Pagenstecher, C.**, Die Lepidopterenfauna des Bismarck-Archipels. I. Die Tagfalter. Mit 2 color. Tafeln. 1899. 28,—.

„ 28. **Miltz, O.**, Das Auge der Polyphemiden. Mit 4 color. Tafeln. 1899. 18,—.

„ 29. **Pagenstecher, C.**, Die Lepidopterenfauna des Bismarck-Archipels. II. Die Nachtfalter. Mit 2 color. Tafeln. 1899. 38,—.

ZOOLOGICA.

Original-Abhandlungen

aus

dem Gesamtgebiete der Zoologie.

Herausgegeben

von

Dr. Carl Chun in Leipzig.

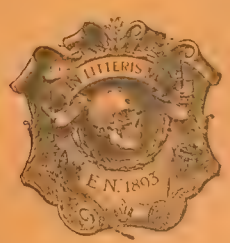
Heft 30II.

Zwölfter Band.

Vierte Lieferung.

Inhalt:

G. W. Müller, Deutschlands Süsswasser-Ostracoden. II.
Mit 11 lithogr. Tafeln.



STUTTGART.
Verlag von Erwin Nägele.
1900.

Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte der Zoologica:

Heft 1. **Chun, C.**, Die pelagische Thierwelt in grösseren Meerestiefen und ihre Beziehungen zu der Oberflächenfauna. Mit 5 farb. Doppeltafeln. 1888. 20,—.

„ 2. **Strubell, Ad.**, Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung des Rübennematoden Heterodera Schachtii Schmidt. Mit 2 z. Th. farb. Tafeln. 1888. 10,—.

„ 3. **Vanhöffen, E.**, Untersuchungen über semäostome und rhizostome Medusen. Mit 6 farb. Tafeln und 1 Karte. 1889. 24,—.

„ 4. **Heckert, G. A.**, Leucochloridium Paradoxum. Monograph. Darstellung der Entwicklungs- und Lebensgeschichte des Distomum maorostomum. Mit 4 z. Th. farb. Tafeln. 1889. 20,—.

„ 5. **Schewiakoff, W.**, Beiträge zur Kenntnis der holotrichen Ciliaten. Mit 7 farb. Tafeln. 1889. 32,—.

„ 6. **Braem, Fr.**, Untersuchungen über die Bryozoen des süssen Wassers. Mit 15 z. Th. farb. Tafeln und zahlr. Illustr. im Text. 1890. 80,—.

„ 7. **Kaiser, Joh.**, Beiträge zur Kenntnis der Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte der Acantocephalen. 2 Theile. Mit 10 Doppeltafeln. 1891—92. 92,—.

„ 8. **Haase, E.**, Untersuchungen über die Mimicry auf Grundlagen eines natürlichen Systems der Papilioniden. 2 Bände. Mit 14 farb. nach der Natur gezeichn. u. lithogr. Tafeln. 1891—1892. 90,—.

„ 9. **Herbst, C.**, Beiträge zur Kenntnis der Chilopoden. Mit 5 Doppeltafeln. 1891. 24,—.

„ 10. **Leichmann, G.**, Beiträge zur Naturgeschichte der Isopoden. Mit 8 Tafeln. 1891. 24,—.

„ 11. **Schmeil, O.**, Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. I. Cyclopidae. Mit 8 z. Th. farb. Tafeln und 3 Illustr. im Texte. 1892. 54,—.

„ 12. **Frenzel, Joh.**, Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentiniens. I. Die Protozoen. I. Lfg. 1—4. Mit 10 farb. Tafeln. 1892. 56,—.

„ 13. **Kohl, C.**, Rudimentäre Wirbelthieraugen. I. Mit 9 farb. Doppeltafeln. 1892. 73,—.

„ 14. **Kohl, C.**, Rudimentäre Wirbelthieraugen. II. Mit 6 farb. Doppeltafeln. 1893. 62,—.

„ 14 N. **Kohl, C.**, Rudimentäre Wirbelthieraugen. Nachtrag. 1895. 12,—.

„ 15. **Schmeil, O.**, Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. II. Harpacticidae. Mit 8 z. Th. farb. Tafeln und Illustr. im Texte. 1893. 40,—.

„ 16. **Looss, A.**, Die Distomen unserer Fische und Frösche. Neue Untersuchungen über Bau und Entwicklung des Distomenkörpers. Mit 9 farb. Doppeltafeln. 1894. 82,—.

„ 17. **Leche, W.**, Zur Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems der Säugethiere, zugleich ein Beitrag zur Stammesgeschichte dieser Thiergruppe. I. Ontogenie. Mit 19 Tafeln und 20 Textfiguren. 1895. 64,—.

„ 18. **Nagel, W. A.**, Vergleichend physiologische und anatomische Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe mit einleitenden Betrachtungen aus der allgemeinen vergleichenden Sinnesphysiologie. Mit 7 z. Th. farb. Tafeln. 1894. 42,—.

„ 19. **Chun, C.**, Atlantis. Biologische Studien über pelagische Organismen. Mit 12 Doppeltafeln und 8 Tafeln. 1896. 128,—.

„ 20. **Zoologische Ergebnisse** der von der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin ausgesandten Grönlandsexpedition. 1) Dr. E. Vanhöffen: Untersuchungen über Arachnactis albida Sars. 2) Derselbe: die grönländischen Ctenophoren. M. 1 Tafel. 7,—. 3) Dr. H. Lohmann: Die Appendikularien der Expedition. Mit 1 Tafel. 4) Prof. Dr. K. Brandt: Die Tintinnen. Mit 1 Tafel. Zusammen 12,—. 5) Dr. H. Lenz: grönländische Spinnen. Mit 9 Holzschnitten. 6) Dr. Kramer: grönländische Milben. Mit 3 Holzschnitten. 7) Dr. Sommer: drei Grönländerschädel. Mit 1 Tafel. 9,—. 8) E. Rübsamen: Mycetophiliden etc. Mit 2 Tafeln. 9) W. Michaelsen: Grönländische Anneliden. 12,—.

„ 21. **Schmeil, O.**, Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. III. Centropagidae. Mit 12 z. Th. farb. Tafeln und Illustrationen im Text. 1896. 50,—.

„ 21 N. **Schmeil, O.**, Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. Nachtrag zu den Familien der Cyclopiden und Centropagiden. Mit 2 Tafeln. 1898. 12,—.

„ 22. **Piersig, R.**, Deutschlands Hydrachniden. Complet. Mit 51 z. Th. farb. Tafeln. 132,—.

„ 23. **Braem, F.**, Die geschlechtliche Entwicklung von Plumatella fungosa. Mit 8 Tafeln. 1897. 36,—.

„ 24. **Thiele, J.**, Studien über pazifische Spongien. Mit 6 Doppel- und 2 einf. Tafeln. 1898. 32,—.

„ 25. **Stoller, J. H.**, On the organs of respiration of the oniscidae. Mit 2 Tafeln. 7,—.

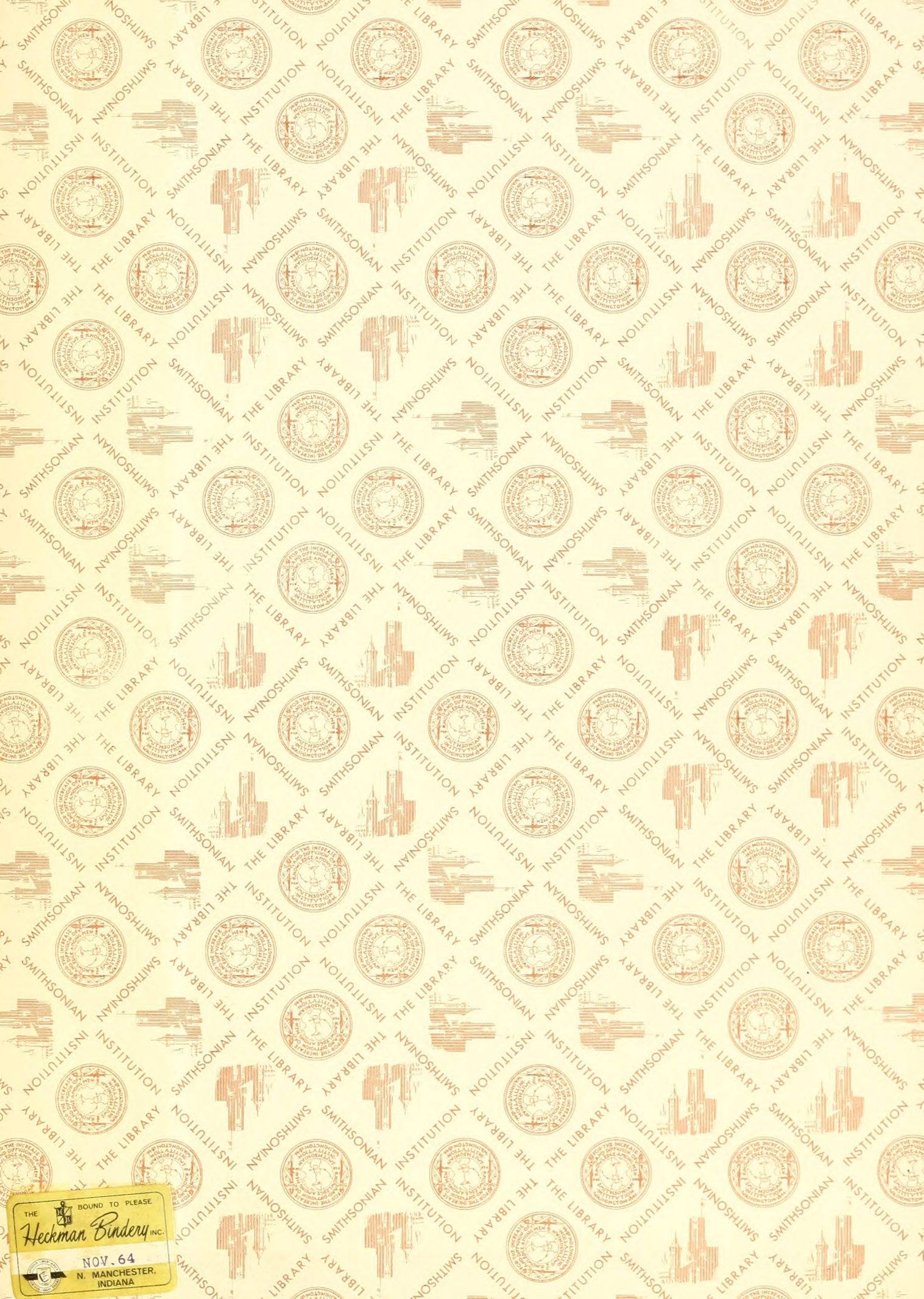
„ 26. **Wasmann, E.**, S. J., Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. Mit 3 Tafeln. 16,—.

„ 27. **Pagenstecher, C.**, Die Lepidopterenfauna des Bismarck-Archipels. I. Die Tagfalter. Mit 2 color. Tafeln. 1899. 28,—.

„ 28. **Miltz, O.**, Das Auge der Polyphemiden. Mit 4 color. Tafeln. 1899. 18,—.

„ 29. **Pagenstecher, C.**, Die Lepidopterenfauna des Bismarck-Archipels. II. Die Nachtfalter. Mit 2 color. Tafeln. 1899. 38,—.

THE SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARY



BOUND TO PLEASE
THE Heckman Bindery INC.
NOV. 64
N. MANCHESTER, INDIANA

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00056 9426